

目 录

概 述.....	1
一、建设项目特点.....	1
二、环境影响评价工作过程.....	1
三、关注的主要环境问题及环境影响.....	1
四、环境影响评价主要结论.....	2
1、总则.....	3
1.1 编制依据.....	3
1.2 评价目的及工作原则.....	7
1.3 环境影响识别及评价因子筛选.....	9
1.4 评价标准.....	10
1.5 评价工作等级和评价范围.....	14
1.6 相关规划及环境功能区划.....	18
1.7 主要环境保护目标.....	23
1.8 评价技术路线.....	26
2、建设项目概况.....	27
2.1 项目基本情况.....	27
2.2 项目组成.....	27
2.3 建设地点.....	29
2.4 原辅料.....	29
2.5 主要生产设备.....	31
2.6 产品方案及产品质量标准.....	32
2.7 平面布置.....	33
2.8 公用工程.....	34
2.9 项目集中供热及污水集中处理单位基本情况.....	35
2.10 运行时间及劳动定员.....	37
3、工程分析.....	38
3.1 工艺流程.....	38
3.2 平衡分析.....	42
3.3 污染源源强.....	44
3.4 环境影响减缓措施.....	54
3.5 清洁生产分析.....	55
4、项目区域自然环境现状调查.....	62
4.1 地理位置.....	62
4.2 地形地貌.....	62
4.3 气候气象.....	62
4.4 水系水文.....	63
4.5 地质地震.....	64
4.6 土壤情况.....	64
4.7 资源特征.....	64
4.8 生态环境特征.....	65
5、项目区域环境质量现状调查与评价.....	66
5.1 区域环境质量现状调查与评价.....	66
5.2 环境保护目标调查.....	82

5.3 建设项目与园区公用工程依托关系.....	83
6、环境影响预测分析与评价.....	85
6.1 营运期环境影响分析.....	85
6.2 施工期环境影响分析.....	122
7、环境风险评价.....	126
7.1 环境风险评价的目的.....	126
7.2 环境风险潜势初判.....	126
7.3 评价工作等级与评价范围.....	127
7.4 风险识别.....	127
7.5 环境敏感目标调查.....	131
7.6 风险事故情形分析.....	131
7.7 环境风险管理.....	133
7.8 风险评价结论.....	140
8、污染防治措施评价.....	141
8.1 营运期环境保护措施.....	141
8.2 施工期环境保护措施.....	161
8.3 环境保护投入估算.....	162
8.4 环保“三同时”验收.....	163
8.5 项目环境可行性分析.....	167
9、环境影响经济损益分析.....	178
9.1 经济效益分析.....	178
9.2 社会效益分析.....	178
9.3 环境损益分析.....	178
10、环境管理和环境监测.....	181
10.1 环境管理要求.....	181
10.2 污染物排放管理要求.....	181
10.3 环境管理制度.....	185
10.4 环境监测计划.....	194
11、评价结论与建议.....	197
11.1 建设项目概况.....	197
11.2 环境质量现状.....	197
11.3 主要环境影响.....	198
11.4 公众参与.....	199
11.5 环境保护措施及污染物排放情况.....	200
11.6 环境影响经济损益分析.....	202
11.7 环境管理与监测计划.....	202
11.8 环境影响结论.....	203

概述

一、建设项目特点

荆州景祥新材料有限公司位于荆州经济技术开发区印染园渔龙桥街道庙兴路，公司成立于2020年5月，是一家集革基布和服装面料研发、生产、加工、销售于一体的新材料公司。经过市场调研，公司拟投资30000万元在荆州经济技术开发区印染园建设年产23760万米革基布面料染整项目，项目主要建设染色车间、拉毛车间、定型车间、坯布仓库、成品仓库等，同时配套建设公用设施和环保设施等，项目建成后具备年染整23760万米革基布生产能力。

二、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及其它有关法律法规的要求，荆州景祥新材料有限公司于2020年8月委托湖北荆州环境保护科学技术有限公司承担该项目的环评工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2017年版，2018年4月28日修订）规定，本项目需编制环境影响报告书。

我公司在接受委托后，立即组织有关技术人员对拟建项目场址及周围环境进行了详尽的实地勘查，并进行了相关资料的收集、核实和分析工作，在工程分析的基础上，根据国家环境保护法律、法规、《环境影响评价技术导则》的要求，在此基础上完成了《荆州景祥新材料有限公司年产23760万米革基布面料染整项目环境影响评价报告书》（送审本），交建设单位呈报荆州市生态环境局进行审查。

三、关注的主要环境问题及环境影响

我公司在开展“荆州景祥新材料有限公司年产23760万米革基布面料染整项目”评价工作过程中主要关注以下问题：

- （1）项目的建设与国家及地方产业政策及规划的相符性。
- （2）建设项目生产工艺与清洁生产分析。
- （3）建设项目污染物产排情况，拟采取的污染防治措施及其技术经济可行性分析。

(4) 建设项目环境风险预测评价与风险防范措施。

四、环境影响评价主要结论

本评价对项目进行了工程分析、环境质量现状分析、环境影响预测、污染防治措施分析等工作。

通过分析结论如下：荆州景祥新材料有限公司年产 23760 万米革基布面料染整项目的建设将促进地区经济的发展。项目建设符合国家产业政策要求，符合城镇发展规划，满足资源综合利用和清洁生产政策的要求。项目选址符合荆州市城市总体规划、符合荆州开发区总体规划要求、符合土地利用规划、环境空气功能区划、水环境功能区划、声环境功能区划以及建设项目环境管理的要求。建设单位在认真落实本评价报告提出的各项环境污染防治措施后，投产后正常运行时各种污染物均能满足排放浓度和总量控制指标双达标的要求，对周围环境影响较小。在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。从环保角度而言，项目在拟定地点按拟定规模建设，具有环境可行性。

1、总则

1.1 编制依据

1.1.1 评价委托书

《荆州景祥新材料有限公司年产 23760 万米革基布面料染整项目环境影响评价委托书》见附件。

1.1.2 项目可行性研究的有关资料

荆州经济技术开发区经济发展局《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目编号 2020-421004-17-03-023473）；

《荆州景祥新材料有限公司年产 23760 万米革基布面料染整项目可行性研究报告》及荆州景祥新材料有限公司提供的其它相关资料。

1.1.3 采用规范的名称

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (8) 《建设项目环境影响技术评估导则》（HJ 616-2011）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- (10) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）；
- (11) 《室外给水设计规范》（GB 50013-2006）；
- (12) 《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003）；
- (13) 《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）；
- (14) 《工业企业设计卫生标准》（TJ 36-79）；
- (15) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599- 2001）

及 2013 年修改单；

(16) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及 2013 年修改单；

(17) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)。

1.1.4 法律法规及行政文件

有关法律、行政法规：

(1) 中华人民共和国主席令第 9 号《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；

(2) 中华人民共和国主席令第 16 号《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订通过并实施；

(3) 中华人民共和国主席令第 87 号《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订通过，自 2018 年 1 月 1 日起施行；

(4) 中华人民共和国主席令《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；

(5) 中华人民共和国主席令第 77 号《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；

(6) 中华人民共和国主席令《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；

(7) 中华人民共和国主席令第 54 号《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修正，2012 年 7 月 1 日实施；

(8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订；

部门规章和行政文件：

(1) 原国家环境保护总局《危险废物转移联单管理办法》，1999 年 10 月 1 日起施行。

(2) 国家环境保护部环发〔2012〕77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012 年 7 月 3 日发布；

(3) 国发〔2013〕37 号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013 年 9 月 10 日发布；

(4) 国发〔2015〕17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，

2015年4月2日发布；

(5) 国发〔2016〕31号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016年5月28日发布；

(6) 国家发展和改革委员会令2019年第29号《产业结构调整指导目录(2019年版)》，2020年1月1日起施行；

(7) 原国家环境保护总局令第5号《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，2009年3月1日施行；

(8) 国家环境保护部令[2017]第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2017年9月1日施行（2018年4月28日修订）；

(9) 国办函〔2014〕119号《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》，2014年12月29日发布；

(10) 环境保护部办公厅文件环办〔2014〕30号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，2014年3月25日发布；

(11) 环境保护部〔2015〕4号《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知》，2015年1月8日发布；

(12) 国家环境保护部环发〔2015〕178号《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》；

(13) 国家环境保护部环办环评〔2016〕14号《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》；

(14) 国家发改委、环境保护部《清洁生产审核办法》，2016年7月1日起实施；

(15) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2016〕74号，2017年1月5日）；

(16) 关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气〔2017〕121号，2017年9月14日）；

(17) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环保部环发〔2014〕149号，2014年12月）；

(18) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环保部，2014年1月1日）。

(19) 《国家危险废物名录》(2016年)；

(20) 《危险废物污染防治技术政策》(2001年12月17日)；

地方法规和规章：

(1) 鄂政办发〔2000〕10号《省人民政府办公厅转发省环保局关于湖北省地表水环境功能区划类别的通知》；

(2) 鄂政函〔2003〕101号文《省人民政府关于同意湖北水功能区划的批复》；

(3) 省人民政府办公厅鄂政办发〔2019〕18号《省人民政府办公厅关于调整建设项目环境影响评价文件分级审批权限的通知》的通知，2019年2月21日发布；

(4) 鄂环发〔2014〕33号《湖北省大气污染防治实施细则》；

(5) 鄂环发〔2008〕56号《省环保局关于进一步加强全省建设项目环境管理工作的通知》；

(6) 鄂办文〔2016〕34号《省委办公厅省政府办公厅关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》；

(7) 湖北省人民政府办公厅《湖北省水污染防治条例》，2014年7月1日起施行；

(8) 《湖北省土壤污染防治条例》，自2016年10月1日起施行；

(9) 荆政发〔2014〕21号《关于印发荆州市大气污染防治行动计划的通知》，2014年11月17日发布；

(10) 荆政办电〔2016〕17号《荆州市沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治措施》；

(11) 荆政发〔2016〕12号《荆州市水污染防治行动计划工作方案》；

(12) 湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件第10号《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业专项集中整治后续有关工作的通知》；

(13) 鄂环办〔2017〕79号《省环保厅办公室关于深入做好中央环保督察反馈意见整改切实加强环境影响评价管理工作的通知》，2017年6月27日发布；

(14) 荆政发〔2014〕21号《关于印发荆州市大气污染防治行动计划的通

知》，2014年11月17日发布；

(15) 荆环委办文〔2016〕10号《荆州市水污染防治行动计划工作方案》，2016年4月6日发布；

(16) 荆政办发〔2017〕19号《关于印发荆州市土壤污染防治工作方案的通知》，2017年5月18日发布。

1.2 评价目的及工作原则

1.2.1 评价目的

环境影响评价作为建设项目管理的一项制度，其基本目的是贯彻“保护环境”这项基本国策，认真执行“以防为主，防治结合，综合利用”的环境管理方针，实现项目与自然、经济、环境的协调发展。通过评价，查清建设项目所在区域的环境现状，分析该项目的工程特征和污染特征，预测项目建成后对当地环境可能造成不良影响的范围和程度，从“区域规划、产业政策、清洁生产、达标排放、总量控制、环境影响、节能环保、循环经济、生态环境保护及可持续发展等”方面论证项目建设在环境保护方面的可行性，为实现工程的合理布局、最佳设计提供环境管理科学依据，为维持生态环境良性循环提供保障。

按照国家建设项目影响评价技术导则的规定开展环境影响评价工作，通过对评价范围内的自然、生态、社会环境现状进行调查、监测及分析评价，对项目建设可能带来的环境影响作定性或定量的预测分析，力求达到下述目的：

(1) 通过项目地区的环境现状调查及监测，掌握区域环境质量现状，确定区域主要污染源及主要环境问题；确定环境容量及满足环境容量相应对策和措施；

(2) 通过工程分析，查明工程污染源，算清污染物排放量，分析预测工程项目建成投产后对当地环境的影响；

(3) 调查评价区域的社会、经济状况和发展规划，为企业环境管理及环境保护主管部门综合决策提供依据；

(4) 遵照产业政策、循环经济及清洁生产的要求，分析论述本项目采用的生产工艺和污染防治措施的先进性和可行性；

(5) 分析本项目可能存在的环境风险，预测风险发生后可能影响的程度和

范围，对本项目环境风险进行评估，并提出相应的风险防范和应急措施；

(6) 根据行业技术政策和国家环境保护最佳实用技术水平，从技术、经济角度分析本工程采用污染治理措施的可行性，从环境保护的角度对本工程的建设是否可行做出明确的结论；

(7) 结合城市发展总体规划，按照国家、省、市环保行政主管部门关于“总量控制”的要求，提出切实可行的污染防治工艺，并按区域环境质量达标和污染物达标排放的要求，提出相应的污染防治措施与建议，按照污染负荷等额削减的原则，提出拟建工程所在区域污染负荷削减建议指标，对工程建设的可行性从环保角度作出结论，为项目审批部门的决策、设计部门的设计、建设单位工程项目的实施及项目的环境管理提供依据。

1.2.2 工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价原则

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目予以重点分析和评价。综上，针对项目的特点，采用物料衡算及现场测试相结合的手段收集资料，在保证环境影响报告书质量的前提下，充分利用现有资料和成果，以节省时间、缩短评价周期。实事求是分析该项目可能对环境造成的影响，结合荆州市发展总体规划和环境规划的要求，按照国家清洁生产、资源综合利用和循环经济的要求、提出切实可行的“清洁生产”工艺；并按区域环境质量达标、项目污染物排放总量达标、污染物排放浓度达标和防范环境风险的要求，提出相应的污染防治措施、环境风险预防措施、环境突发事件应急预案与建议，对项目建设的可行性从环保角度做出结论，为项目审批部门的决策、设计部门的设计、建设单位项目的实施及环境管理提供科学依据。

1.3 环境影响识别及评价因子筛选

本项目在建设期和营运期对自然、生态和社会环境乃至人群生活质量会产生一定的影响（有利的和不利的），对于这些影响的正确识别是环境影响评价工作的基础。本评价采用国际、国内通用的矩阵法进行影响识别，具体见表 1.3-1。

表 1.3-1 工程环境影响识别矩阵一览表

评价时段	评价因子		影响特征				影响说明	污染防治措施
			性质	程度	时间	可能性		
施工期	自然环境	大气环境	-	2	短	小	施工二次扬尘	对道路场地洒水
		地表水环境	-	3	短	小	施工生活污水	综合治理
		环境噪声	-	3	短	小	建筑机械噪声	加强管理
		固体废物	-	3	短	小	建筑垃圾	加强管理
	生态环境	陆生植物	-	3	短	小	施工粉尘附着植物叶面	对道路、场地洒水
		水生植物	-	3	短	小	生活污水	
	社会环境	交通	-	3	短	小	设备物料运输	合理安排物流
社会环境		+	2	短	大			
营运期	自然环境	大气环境	-	2	长	大	烟尘、无组织废气	治理
		地表水质	-	2	长	大	生产废水、生活废水	综合治理
		环境噪声	-	3	长	小	设备噪声	降噪措施
	生态环境	陆上植物	-	3	长	小	烟尘、无组织废气	治理
		水生生物	-	3	长	小	生产废水、生活废水	治理
	社会环境	社会经济	+	2	长	大	社会产值增加	
		就业机会	+	2	长	大	增加经济效益	

注：（1）影响性质“+”为有利影响；“-”为不利影响；
（2）影响程度“1”为重大影响；“2”为中等影响；“3”为轻微影响。

根据表 1.3-1 列出的项目环境影响识别矩阵，经综合比较，筛选出的主要环境影响评价因子见表 1.3-2。

表 1.3-2 工程主要环境影响评价因子一览表

环境要素	评价因子		
	现状评价	施工期评价	营运期评价
地表水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧	PH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	COD、NH ₃ -N
地下水	pH、氨氮、挥发酚、亚硝酸盐、硫酸盐、总硬度、氯化物、砷、氰化物、铁、铬（六价）、铅、氟化物、嗅和味、浑浊度/NTUa、锰、溶解性总固体、耗氧量（CODMn）、总大肠菌群、肉眼可见物、	/	高锰酸盐指数

	硝酸盐、色		
大气	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、氨、硫化氢	PM ₁₀	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、氨、硫化氢
噪声	昼夜间等效声级	昼夜间等效声级	昼夜间等效声级
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、对/间-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-c,d）芘、萘	/	/
固体废物	/	施工垃圾	一般工业固废、危险废物

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

空气环境质量标准见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量标准限值一览表

类别	标准号及名称	评价对象	类(级)别	标准限值		
				名称	取值时间	限值
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	区域环境空气	二	SO ₂	24 小时平均	150μg/m ³
					1 小时平均	500μg/m ³
				PM ₁₀	24 小时平均	150μg/m ³
					NO ₂	24 小时平均
	1 小时平均值		200μg/m ³			
	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018)		附录 D 表 D.1	氨	1h 平均	200ug/m ³
硫化氢		1h 平均		10ug/m ³		
《大气污染物综合排放标准》详解		非甲烷总烃	1h 平均	2.0mg/m ³		

地表水环境质量标准见表 1.4-2。

表 1.4-2 地面水环境质量标准限值一览表

类别	标准号及名称	评价对象	类(级)别	标准限值	
				名称	限值(mg/m ³)
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	长江(荆州城区段)	III	pH	6-9
				COD	≤20mg/L
				BOD ₅	≤4mg/L
				氨氮	≤1.0mg/L
				总磷	≤0.2mg/L
				溶解氧	≥5 mg/L

区域声环境质量标准见表 1.4-3。

表 1.4-3 区域声环境质量限值一览表

类别	标准号及名称	评价对象	类(级)别	标准限值		
				名称	限值 dB(A)	
					昼间	夜间
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	厂界	3	等效声级 Leq(A)	65	55

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1III类限值,具体限值见表 1.4-4。

表 1.4-4 区域地下水环境质量限值一览表

序号	项目	III类限值	序号	项目	III类限值
1	pH	6.5~8.5	12	铅	≤0.01mg/L
2	氨氮	≤0.5mg/L	13	氟化物	≤1mg/L
3	挥发酚	≤0.002mg/L	14	嗅和味	无
4	亚硝酸盐	≤1mg/L	15	浑浊度/NTUa	≤3mg/L
5	硫酸盐	≤250 mg/L	16	锰	≤0.1 mg/L
6	总硬度	≤450mg/L	17	溶解性总固体	≤1000mg/L
7	氯化物	≤250mg/L	18	耗氧量	≤3mg/L
8	砷	≤0.01mg/L	19	总大肠菌群	3.0MPNb/100mL
9	氰化物	≤0.05mg/L	20	肉眼可见物	无
10	铁	≤0.3mg/L	21	硝酸盐	20 mg/L
11	铬(六价)	≤0.05mg/L	22	色(铂钴色度单位)	≤15

区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表 1 第二类用地限值,具体限值见表 1.4-5。

表 1.4-5 区域土壤环境质量限值一览表

污染物项目		第二类用地 mg/kg		评价对象
		筛选值	管控值	
重金属和无机物	砷	60	140	土壤环境
	镉	65	172	
	铬（六价）	5.7	78	
	铜	18000	36000	
	铅	800	2500	
	汞	38	82	
	镍	900	2000	
挥发性有机物	四氯化碳	2.8	36	
	氯仿	0.9	10	
	氯甲烷	37	120	
	1, 1-二氯乙烷	9	100	
	1, 2-二氯乙烷	5	21	
	1, 1-二氯乙烯	66	200	
	顺-1, 2-二氯乙烯	596	2000	
	反-1, 2-二氯乙烯	54	163	
	二氯甲烷	616	2000	
	1, 2-二氯丙烷	5	47	
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100	
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50	
	四氯乙烯	53	183	
	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840	
	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	15	
	三氯乙烯	2.8	20	
	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	5	
	氯乙烯	0.43	4.3	
	苯	4	40	
	氯苯	270	1000	
	1, 2-二氯苯	560	560	
	1, 4-二氯苯	20	200	
	乙苯	28	280	
	苯乙烯	1290	1290	
	甲苯	1200	1200	
	间二甲苯+对二甲苯	500	570	
	邻二甲苯	640	640	
半挥发性有机物	硝基苯	76	760	
	苯胺	260	663	

	2-氯酚	2256	4500
	苯并(a)蒽	15	151
	苯并(a)芘	1.5	15
	苯并(b)荧蒽	15	151
	苯并(k)荧蒽	151	1500
	蒽	1293	12900
	二苯并(a,h)蒽	1.5	15
	茚并(1,2,3-cd)芘	15	151
	萘	70	700

1.4.2 污染物排放标准

项目废气污染排放标准列入 1.4-6:

1.4-6 大气污染物排放标准一览表

标准号及名称	评价对象	类(级)别	污染物名称	排放浓度限值
参照浙江省 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》	有组织工艺废气	新建企业	VOCs	30mg/m ³
			油烟	10 mg/m ³
			颗粒物	10 mg/m ³
《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	导热油炉烟气	燃气锅炉	颗粒物	20 mg/m ³
			SO ₂	50 mg/m ³
			NO _x	150 mg/m ³
挥发性有机物无组织排放控制标准 GB37822-2019	厂房外无组织废气	监控点处 1 小时平均浓度	NMHC	6mg/m ³
		监控点处任意一次浓度		20mg/m ³
恶臭污染物排放标准 GB14554-93	厂界无组织废气	厂界标准值/二级	氨气	1.5mg/m ³
			硫化氢	0.06mg/m ³

注：根据原湖北省环境保护厅公告《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》（2018 年第 2 号），荆州市属执行大气污染物特别排放限值的城市

项目废水污染排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》及申联科技污水处理厂进水水质标准中较严格者，具体列入 1.4-7:

1.4-7 废水污染物排放标准一览表

标准号及名称	评价对象	类(级)别	污染物名称	排放浓度限值
GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（修改单）及环保部公告 2015 年第 41 号关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告	项目废水	表 2 间接排放	pH	6~9
			SS	100mg/L
			COD	500mg/L
			BOD ₅	150mg/L
			氨氮	20 mg/L

			色度	80
			棉、麻、化纤及混纺织物单位产品基准排水量	140m ³ /t
荆州市申联环境科技有限公司 污水处理厂进水水质标准	废水	进水水质标准	pH	6-9
			SS	900mg/L
			COD	2500 mg/L
			BOD ₅	600 mg/L
最终执行标准	废水	前两者较严者	pH	6~9
			SS	100mg/L
			COD	500mg/L
			BOD ₅	150mg/L
			氨氮	20 mg/L
			色度	80
			棉、麻、化纤及混纺织物单位产品基准排水量	140m ³ /t

项目噪声污染排放标准列入 1.4-8:

1.4-8 噪声污染物排放标准一览表

类别	标准号及名称	评价对象	类(级)别	标准限值		
				名称	限值 dB(A)	
					昼间	夜间
营运期 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	厂界	3	等效声级	65	55
施工期 噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》12523-2011	厂界	/	Leq(A)	70	55

1.4.3 其他

固体废物: 按其性质不同拟分别执行不同标准: 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单。

1.5 评价工作等级和评价范围

1.5.1 评价工作等级

根据国家环保部颁布的相关环境影响评价技术导则, 经分析确定本项目大气、地面水、声环境、土壤、地下水和环境风险、生态影响评价等级。

1.5.1.1 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)规定，分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度的三倍值。

评价工作等级的判定依据见表 1.5-1。

表 1.5-1 影响评价工作等级一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

项目主要大气污染源为烘干定型工序排放的挥发性有机物，拉毛工序排放的粉尘，导热油炉排放的烟尘、 SO_2 、 NO_x ，无组织排放的挥发性有机物、氨、硫化氢。针对上述污染源进行污染物最大地面浓度占标率及 $D_{10\%}$ 计算，计算结果见表 1.5-2：

表 1.5-2 污染物的最大地面浓度占标率及 $D_{10\%}$ 计算结果一览表

污染源	污染物种类	最大地面浓度占标率 P_i	地面浓度达标准限值 10% 时对应的最远距离 $D_{10\%}$	污染物的空气质量标准	大气评价等级判定
烘干定型	VOCs	0.35	/	$2.0mg/m^3$	三级
拉毛	颗粒物	0.26	/	$0.45 mg/m^3$	三级
导热油炉	烟尘	0.81	/	$0.45 mg/m^3$	三级
	SO_2	1.00	/	$0.50mg/m^3$	二级
	NO_x	9.41	/	$0.25 mg/m^3$	二级
车间无组织废气	VOCs	6.03	/	$2.0mg/m^3$	二级
污水处理站无组织废气	氨气	7.30	/	$0.2mg/m^3$	二级
	硫化氢	7.44	/	$0.01mg/m^3$	二级

*注：PM₁₀ 没有小时均值，根据导则要求取其日均值的三倍做为其小时均值。

由上述计算结果判定，本项目大气影响评价等级为二级。

1.5.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目废水进行处理达标后，将交由荆州市申联环境科技有限公司印染废水处理站进行集中处理，并不向水体直接排放废水，属于间接排放，据此判定判定本次地表水环境评价工作等级定为三级 B。因此本报告对地表水环境影响做简要分析，主要进行废水排入荆州市申联环境科技有限公司印染废水处理厂可行性分析。

1.5.1.3 声环境影响评价

本项目选址位于湖北荆州经济开发区纺织印染循环经济产业园内，该区域声环境划定为 3 类区域。

根据本项目类型，所处声学环境功能分区，建设后噪声级的增加量以及受影响人口变化情况，结合 HJ2.4-2009 第 4.2.2.2 条的具体规定，本次声环境影响评价工作等级判定为三级，详见表 1.5-3。

表 1.5-3 声环境影响评价工作等级判定表

因素	项目类型	功能区	建设前后噪声声级的增加量	受影响人口变化情况	判定等级
内容	中型	3 类区	3dB (A) 以内	变化不大	三级

1.5.1.4 环境风险影响评价等级

根据环境风险评价章节 7.2 中判定结果，本项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，根据导则规定，本项目环境风险评价只需进行简单分析。

1.5.1.5 地下水环境影响评价等级

项目建成后用水由园区水厂供给，不对区域地下水进行开采，不会引起地下水水流场或地下水水位变化，生产废水及生活污水经厂区污水处理站处理后送申联水业污水处理厂进行处理后排入长江（荆州城区段），对地下水的影响主要为项目场地内废水渗漏对地下水水质的影响，根据分类本项目为印染项目根据导则要求本项目属于 I 类建设项目。

本项目周边没有取用地下水的居民，没有特殊要求保护的资源。因此本项

目判定为不敏感。根据导则判定表见下表。

表 1.5-4 地下水环境评价工作等级判定表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目	判定结果
敏感	一	一	二	二级
较敏感	一	二	三	
不敏感	二	三	三	

因此，地下水环境影响评价工作等级为二级，根据建设项目特征、水文地质条件及资料掌握情况，选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。

1.5.1.6 生态环境影响评价等级

该项目工程用地面积约为 0.067km²，远小于 2km²；项目拟建地周围无生态敏感保护目标，植被以绿化植物为主，项目建设对区域生物群落的物种多样性及生物量减少等方面影响不明显。依据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）中 4.2.1 规定，确定该项目生态影响评价工作等级为三级，本环评对生态环境影响作简单分析。

1.5.1.7 土壤环境影响评价等级

（1）项目类别

本项目为防治印染项目，为污染影响型项目。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为 II 类项目。

（2）占地大小

本项目占地 6.67hm²，主要为永久占地，属于中型（5-50hm²）。

（3）项目所在地土壤及周边土壤敏感程度

项目所在地周边不存在耕地等土壤环境敏感目标的，项目所在区域土壤属于“不敏感”。

（4）等级判定

最终确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。污染影响型评价工作等级划见下表。

表 1.5-5 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
评价工作等级									
敏感程度									
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

1.5.2 评价范围

根据项目环境影响评价工作等级，评价范围见表 1.5-6。

表 1.5-6 项目评价范围一览表

评价因子	评价等级	评价范围
环境空气	二级	以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形
地表水	三级 B	不进行水环境影响预测
噪声	三级	拟建工程厂界及外围 200m 范围
环境风险	简单分析	大气环境风险评价范围参照大气环境评价范围；地表水、地下水环境风险评价范围参照地表水、地下水环境评价范围
地下水	二级	项目厂区范围及其周边 6-20 km ² 范围
生态环境	三级	项目用地范围及向外延伸 1km 的范围内
土壤	三级	厂区占地范围及以厂界为边界向外扩展 0.05km

1.6 相关规划及环境功能区划

1.6.1 建设项目所在区域发展总体规划

1.6.1.1 工业园规划发展目标

1、规划指导思想

结合工业新区控制性详细规划，对印染工业的流程和周边环境进行了深入分析研究，规划用地以工业用地为主，兼有部分管理、信息、经贸、科研等服务机构以及绿化、消防、物流中心等用地，提出构筑“生产、生活、生态”相融，“功能、环境、空间”共生，创造充满生机活力、生态环境良好的新型工业园。

①对工业园进行整体规划，合理布局，远近结合，以适应分期实施、滚动发展的要求。

②工业园内实行统一规划、统一开发、统一管理、统一服务的管理模式。

③各建设单位的电力、交通等基础设施实行共享。

2、规划原则

①贯彻"十分珍惜和节约土地"的基本国策，合理规划，灵活布局。

②突出以印染工业为主体，配套物流、商业、消防、绿化等设施，强调环境、经济效益的统一。

③规划具有科学性、超前性、可操作性。确定科学、合理、利于开发的规划容量，为下一步的规划设计和开发提供条件，为城市规划管理提供依据，为高起点、高标准的开发区建设提供科学合理的法律依据。

3、经济和社会发展目标

从 2007 年开工建设，通过三到五年时间，将开发区纺织印染循环经济产业园建设成为华中最大的印染生产基地，园区计划销售收入 150 亿元以上，税收 7.6 亿元，实现工业增加值 30 亿元，利润 20 亿元，解决社会就业 10000 人。

1.6.1.2 工业园规划发展指标

1、就业岗位预测

依用地布局规划，工业用地为 320.36hm²，根据国内工业园区规划建设经验，工业用地职工密度约为 140 人/hm²，则工业生产性岗位职工总数为 320.36×140=44850 人。

结合印染工业园的行业实际，服务配套性岗位人数按工业岗位职工约 2%计算，则服务性职工总数为 44850×2%=897 人。

工业园合计就业岗位为 4.6 万人。

2、土地使用强度控制

规划区范围内工业用地居多，针对实践中工业区容积率多数小于 0.8，因此本次规划将工业用地的容积率这个规定性指标确定为指导性指标。工业用地规定性指标包括用地性质、建筑密度、建筑限高、绿地率、停车泊位、交通出入口方位、建筑后退红线等七项，（其它用地规定性指标包括容积率）指标中建筑密度、建筑限高为上限值，而绿地率、停车泊位的控制指标为下限值。指导性指标包括人口容量、建筑风格、工业用地容积率等，指导性指标也作为管理部门参考执行的指标。

(1) 容积率

工业用地：0.5-1.2 公建用地：0.8-2.5

(2) 建筑密度

工业用地：30%-45% 公建用地：20%-50%

(3) 建筑层数

工业建筑：1-4 层 公建建筑：4-6 层

(4) 绿地率

工业用地：20% 公建用地：25%

1.6.1.3 工业园总体规划方案概述

2003 年，荆州市委、市政府根据党的十六大精神，审时度势，作出了“工业兴市”的战略决策，以工业发展为突破口来带动中心城区及区域经济的发展，先后制定了一系列优厚的招商引资的政策，外来进行联系投资的厂商络绎不绝。

纺织工业是荆州市的主要支柱产业之一，经过多年的发展，已形成了以棉纺织为主体、门类比较齐全的工业体系，成为湖北省的主要纺织工业基地。在湖北省纺织行业协会“十一·五”规划中，明确将荆州确定为“十一·五”期间湖北省三大纺织印染基地之一。经过一系列论证确定选址后，结合《荆州市工业园控制性详细规划》，编制了荆州市纺织印染工业园控制规划，为正在编制的开发区分区规划作支撑。

荆州纺织印染工业园在荆州工业发展与城市拓展上承载的使命与地位已毋庸置疑。按照荆州开发区的“十一五”发展规划，纺织印染是与机电、化工并列的开发区三大产业之一，目前湖北省还没有形成印染基地，荆州也只剩下十几家印染企业，但已经是湖北省最大的印染生产地区。如在荆州建设纺织印染工业园，通过科学规划，集中解决污水处理和供热问题，通过宣传、招商，必将吸引湖北省及周边省市地区的大量印染企业入驻，从根本上解决制约湖北省纺织整体发展的瓶颈。

同时工业园能较好的解决城市污染，在工业园及其配套设施如污水处理、热能供应、路网、管网基本到位的前提下，可采取法律和行政等手段，强制要求中心城区内的印染企业搬迁到工业园内发展，集中供热、处理印染污水；杜绝印染污水直排直放。可减轻护城河、西干渠等地表水系的环保压力，降低中

心城区的环境污染负荷，改善城市人居环境。同时在印染企业迁出中心城区后，可部分解决中心城区功能混乱的局面，提升城市形象。

1.6.1.4 工业园分区功能布局

结合《荆州市工业新区控制性详细规划》和纺织印染工业园的实际发展需求，规划以三类工业用地为主，并辅以相关配套设施建设用地，如污水处理、供热、仓储、消防、商业等用地，考虑到服务半径及成本问题，将配套设施集中布置于规划用地中心地段；同时，考虑到印染工业对周边环境的影响，除了在规划用地四周及主要道路两侧各布置10米宽的绿化带外，还在西干渠和110kv高压线两侧布置了绿化防护带，以及一部分街头绿地。

1、工业用地

工业用地空间布局应相对集中，统一规划，整体开发，分片实施，逐步形成各具特色又相互配套的产业体系，提升工业园企业的竞争实力。

规划工业用地面积307公顷，占总用地面积66.6%。共分19个地块，各地块面积从9.9公顷到31.4公顷不等。为了适应不同工业项目的需要，工业地块能够地块重组十分重要，规划在划分地块时留有了充分的弹性，在确定规划大格局的基础上，鉴于目前项目尚未落实，具体地块的划分和设计以弹性开发和可持续发展的研究为前提，具体表现在确定主要道路的骨架和必要的通道以及市政管网的布置。

2、配套设施用地

相关配套设施用主要为印染工业服务，在建设用地中心集中布置，用地总面积26.2公顷，占建设总用地的5.7%。主要安排了污水处理、供热、仓储、消防、商业、行政办公等设施。

1.6.1.5 工业园环境保护规划

(1) 实行环境准入制，严禁不符合工业园环境目标的污染企业进入。

(2) 实行环境淘汰制，对不符合工业园环境要求的企业限期治理或转产，达不到限期环境目标的必须坚决迁出。

(3) 建立全方位的环境监测网和强有力的调控体系，确保规划环境目标的实行。

(4) 建立清洁的能源消费结构和供给方式。园区采用集中供热方式，严禁随意分散建设供热锅炉。鼓励使用太阳能、电能等清洁能源。

(5) 应随工业园的成片开发，超前敷设完善的污水支管系统，确保污水收集入管率 100%。

(6) 对规划保留的水体水面严禁侵占，严禁各类污水的排入，并设专门机构加强维护保养，确保其生态功能的正常体现。

(7) 推行生产性固体废物集装化、减量化和生活垃圾的袋装化、分类化，并由专设的环卫机构定时定期上门清运至城市垃圾处理场统一处理，严禁乱堆乱放，集中设置垃圾中转设施，严格管制公共环卫设施，严防二次污染发生。

(8) 工业园应在城市各项生态环保建设和投资中享有优先地位，获得政策倾斜和全方位各方面的保障，并被赋予强有力的环境管制权，以确保上述各目标和措施的实施和实现。

1.6.1.6 工业园规划优先发展项目

荆州纺织印染工业园在荆州工业发展与城市拓展上承载的使命与地位已毋庸置疑。在产业选择上，“高档纺织品生产、印染和后整理加工”为国家发改委第 40 号令《产业结构调整指导目录》第一类鼓励类产业，工业园的建设可推进我市纺织产业结构优化升级，坚持节约发展、清洁发展、安全发展，实现可持续发展。

1.6.1.7 现状基础设施及环保设施

给水：荆州纺织印染工业园接荆州市城市供水管网，现状管网布置合理，水量和压力均能满足园区生产和生活需要。

排水：荆州纺织印染工业园排水管网已建成，园区企业污水均接入申联污水处理厂进行集中处理，污水经申联污水处理厂处理后抽排至长江。目前申联污水处理厂的处理规模为 8 万吨/天，其中 5 万吨/天主要用于处理园区工业废水。

雨水：荆州纺织印染工业园雨水管网已建成，园区雨水随雨水管网排至西干渠、四清渠。

电力：荆州纺织印染工业园由 220kv 楚都变和 110kv 东方变供电，供电能力满足园区生产和生活需要。

燃气：荆州纺织印染工业园燃气管网已建成，燃气由荆州天然气公司供给，供气能力满足园区生产和生活需要。

蒸汽：荆州纺织印染工业园所需蒸汽由国电长源沙市热电厂供给，整个园区均在其供热范围内，供热能力满足园区生产和生活需要。

道路：荆州纺织印染工业园内各主要道路东方大道、深圳大道、纺印二路、纺印三路、纺印四路已建成，满足园区企业交通运输需求。

1.6.2 环境功能区划

本项目选址位于湖北荆州经济开发区纺织印染循环经济产业园，目前为规划的工业用地，该区域空气环境功能规划划定为 2 类区域。

项目最终纳污水体为长江，项目产生的废水通过纺织印染循环经济工业园的污水管网送至荆州市申联环境科技有限公司印染废水处理站进行处理，处理后经排江管道排入长江。长江（荆州城区段）根据湖北省人民政府鄂政办发[2000]10号《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》，确定该水域水质保护目标为国家标准 GB3838-2002 的 III 类水体。

项目选址位于湖北荆州经济开发区，根据荆州市环保局噪声功能区划，该区域为 3 类区。

项目选址位于湖北荆州经济开发区，该区域土壤环境达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）三级标准，地下水环境达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

1.7 主要环境保护目标

根据项目周围自然环境状况、相关环保目标和环境敏感点分布，项目选址周围环境敏感点和环境保护目标列入表 1.7-1。项目周边敏感点分布示意图见下图 1.7-1。

表 1.7-1 建设项目选址地周围主要环境敏感点一览表

要素	环境敏感点名称	方位	距离(m)	规模(人)	保护级(类)别
环境空气	黄渊村	NE	1840	180	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准
	段家院子	NE	1320	100	
	岑河村	NE	2200	520	
	黄港村	E	1180	150	

	庙兴村	SE	1420	380	
	黄家场	SE	1550	220	
	赵家岭	SE	1860	110	
	北湖黄台	SE	2120	240	
	张家岭	SE	2680	90	
	唐家湾	SE	2540	60	
	文家岭	S	2270	30	
地表水	西干渠	N	450	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类水域标准
	长江(荆州段)	W	5300	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水域标准
噪声	厂界	厂界外 1m 及 200m 范围内敏感点			《声环境质量标准》 (GB3096-2008), 3类
土壤	项目区域	厂址及周边 50m 范围			《土壤环境质量 建设用地土壤 污染风险管控标准(试行)》第 二类用地(GB36600-2018)
地下水	区域地下水	项目厂区及其周边 6-20km ² 范围			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017), III类



图 1.7-1 项目周边敏感点分布示意图

1.8 评价技术路线

本项目环境影响报告书工作内容包括两个主要部分，一是资料收集、现状监测、工程分析与预测、数据处理；二是环境影响报告书的编制与审查。

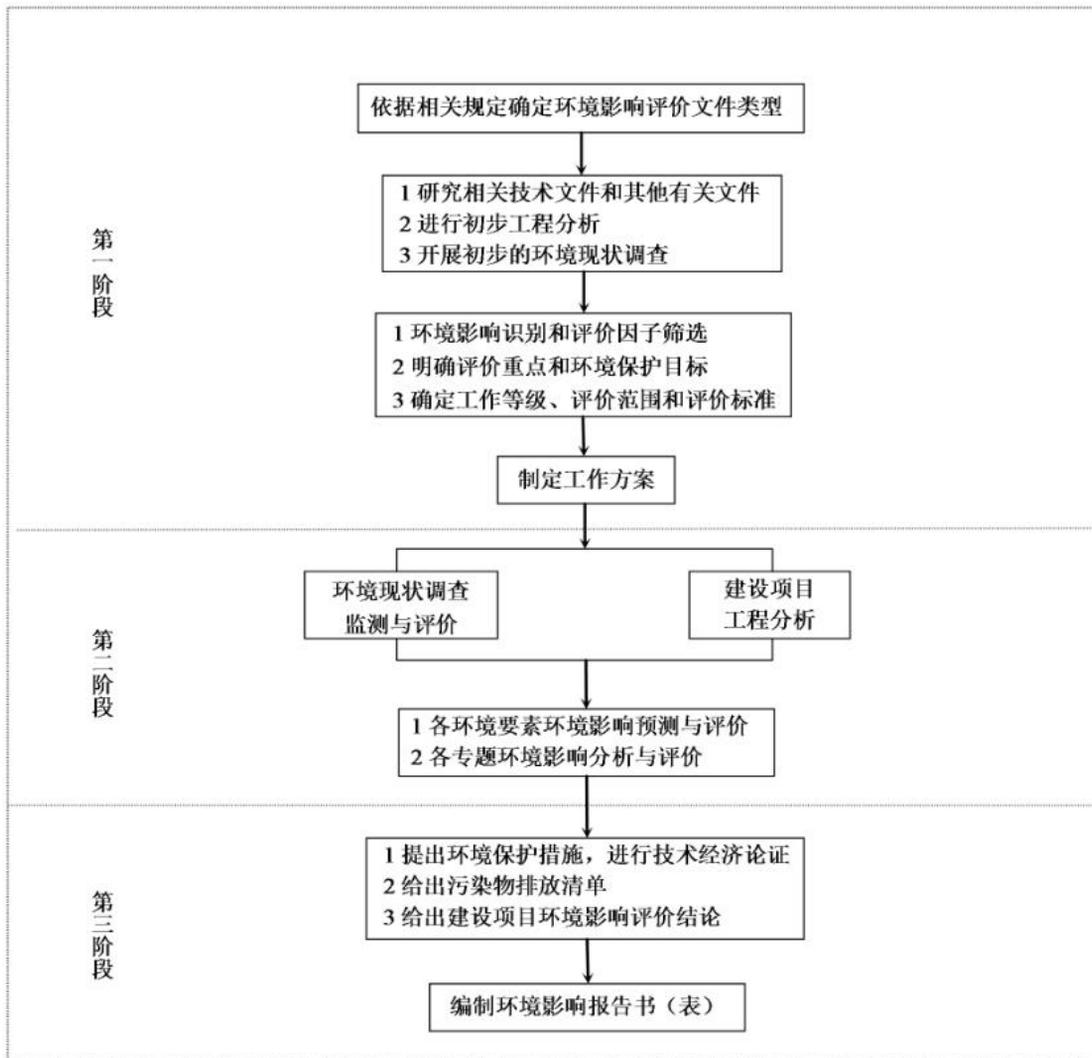


图 1.8-1 环境影响评价工作程序图

2、建设项目概况

2.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：年产 23760 万米革基布面料染整项目
- (2) 建设单位：荆州景祥新材料有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 占地面积：66666.67 平方米
- (5) 项目投资：30000 万元
- (6) 建设地点：荆州经济技术开发区印染园渔龙桥街道庙兴路
- (7) 生产规模：新建染色车间、拉毛车间、定型车间、坯布仓库、成品仓库等，同时配套建设公用设施和环保设施等，项目建成后具备年染整 23760 万米革基布生产能力。

2.2 项目组成

项目建设内容见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目建设内容一览表

性质	工程名称	规模及内容	备注
主体工程	染色车间	建筑面积 3710m ² ，主要进行染色工序	
	定型车间	建筑面积 3710m ² ，主要进行定型、成卷工序	
	拉毛车间	建筑面积 3710m ² ，主要进行拉毛工序	
辅助工程	坯布仓库 1	建筑面积 2968m ² ，主要用于坯布储存及退卷	
	坯布仓库 2	建筑面积 2968m ² ，主要用于坯布、染料、助剂储存	
	成品仓库 1	建筑面积 2968m ² ，主要用于成品储存	
	成品仓库 2	建筑面积 2968m ² ，主要用于成品储存	
	办公楼	6F，用于办公	
	倒班楼	6F，1 层为食堂，上面 5 层为倒班房	
公用工程	给水	供水管道与市政供水管网连接，供水压力为 0.3MPa	
	排水	新建雨污分流、清污分流、污污分流系统，雨水和净下水进入园区雨水管网；废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水管网	
	供电	由园区电网引入，通过配电室低压电源（380/220V 三相五线）用电缆由配电室低压柜引出后至各用电区域向用电点送电。	2541 万 KWh
	供热	采用国电长源荆州热电有限公司集中供热的蒸汽进行	

性质	工程名称	规模及内容	备注
		供热，同时建设一台 150 万大卡的天然气导热油炉，用作烘干定型热源	
环保工程	废气处理	烘干定型废气通过一体化净化装置（水膜喷淋+恒流电场静电+高压静电处理）处理后高空排放，拉毛废气通过布袋除尘器处理后高空排放，导热油炉烟气直接高空排放	
	废水处理	废水由厂区“混凝沉淀-水解酸化-接触氧化”工艺污水处理站处理后通过管网排入申联公司污水处理厂处理，尾水通过开发区排江工程泵站排入长江	
	噪声治理	低噪声设备、厂房隔音、绿化	
	固废治理	厂区内设生活垃圾收集桶、100m ² 一般固废暂存间、50m ² 危废暂存间，生产过程产生的危险废物委托有资质单位安全处置，一般固废综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清收	
风险防范	安全系统	设置 DCS 集中控制系统，位于生产中控室内	
	消防系统	按规范设置移动式灭火器和固定式消火栓	
	工程应急措施	总容积为 800m ³ 的应急事故池、应急排水管网等	

2.3 建设地点

项目位于荆州经济技术开发区印染园渔龙桥街道庙兴路，占地面积 66666.67 平方米。

2.4 原辅料

2.4.1 项目主要原辅材料消耗情况

根据产品外销和绿色纺织产品标准的要求，本项目染整部分全部采用环保型染料，主要是分散染料，助剂主要是均染剂、去油剂、冰醋酸、纯碱、硅油、渗透剂、起绒剂等，项目主要原辅材料消耗见下表 2.4-1。

表 2.4-1 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量（吨）	来源	储存方式	运输方式
1	坯布	23760 万米	外购	卷筒	汽车
2	分散染料	808	外购	桶装	汽车
3	均染剂	80.8	外购	桶装	汽车
4	去油剂	190	外购	桶装	汽车
5	冰醋酸	38	外购	桶装	汽车
6	纯碱	104.5	外购	袋装	汽车
7	硅油	4.8	外购	桶装	汽车
8	渗透剂	190	外购	桶装	汽车
9	起绒剂	727	外购	桶装	汽车

项目主要能源消耗见下表 2.4-2。

表 2.4-2 主要能源消耗一览表

序号	能源	规格	年用量	来源
1	水	吨	195.12 万	水务集团
2	电	千瓦时	2541 万	国电
3	蒸汽	吨	108900	热电厂
4	天然气	立方米	950.4 万	荆州天然气公司

2.4.2 原料符合性分析

工业和信息化部、科学技术部及环境保护部于 2016 年 12 月 14 日联合发布了《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录（2016 年版）》，经查对，该项目原辅材料及主要产品、副产品均不涉及《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录（2016 年版）》中的“被替代品”，符合该目录相关要求。

由于国家规定要逐步淘汰和禁用织物染色后在还原剂作用下，产生22类对人体有害芳香胺的118种偶氮型染料，因此必须要选择符合有关规定和国际纺织品环保法规（如欧盟《OKO-TES100纺织品环保标准》）要求的分散染料、活性染料、酸性染料、直接染料以及有害颜料替代品等，项目所选的染料和其他原料均符合《印染行业准入条件》（2010年修订版）中规定的要求。

项目所需染料和助剂按照《清洁生产标准 纺织业(棉印染)》(HJ/T185-2006)中规定的二级清洁生产标准，采购对人体无害、高吸尽率的染料以及环保型助剂。

2.4.3 项目物料贮存方式

(1) 存储

项目原料储存情况见下表：

表 2.4-3 仓库原料储存情况一览表

序号	存储物料名称	存储量	储存方式	储存周期
1	坯布	792 万米	卷筒	10d
2	分散染料	26.9t	桶装	10d
3	均染剂	2.7t	桶装	10d
4	去油剂	6.3t	桶装	10d
5	冰醋酸	1.3t	桶装	10d
6	纯碱	3.5t	袋装	10d
7	硅油	0.2t	桶装	10d
8	渗透剂	6.3t	桶装	10d
9	起绒剂	24.2t	桶装	10d

(2) 物料运输

根据货物性质、流向、年运输量，该项目原料、成品运输主要以公路为主，且主要依靠社会运输力量解决。

(3) 物料贮存方式合理性分析

该项目在设计阶段即考虑优化物料贮存方式，根据厂内物料的特性和存放要求、贮存期的长短以及当地气象条件、生产技术要求进行选择，厂区设 2 个原料仓库作为物料仓库，满足项目物料贮存的需求。

2.4.4 原辅材料理化性质特性

主要原辅材料的理化性质见表 2.4-4。

表 2.4-4 主要原辅材料的性质

名称	主要成分	性质	储运方式
染料	分散染料 (偶氮型,以磺酸钠盐形式存在)	分散染料结构简单,在水中呈溶解度极低的非离子状态,为了使染料在溶液中能较好地分散,除必须将染料颗粒研磨至 2 μm 以下外,还需加入大量的分散剂,使染料成悬浮体稳定地分散在溶液中	塑料桶装,密封贮存,因受潮后部分成分易失效,故应放在通风干燥处
均染剂	聚氧乙烯型非离子型表面活性剂	匀染剂大多数是水溶性的表面活性剂,促使染色均匀,不产生色条、色斑等疵点	塑料桶装,密封贮存
去油剂	脂肪酸甲酯乙氧基化物磺酸盐	由多种表面活性剂及助洗剂等配制而成,呈液状清洗剂,使用简便,手工擦洗及浸泡皆可。	塑料桶装,密封贮存
冰醋酸	CH ₃ COOH	无色的吸湿性液体,凝固点为 16.6 °C (62 °F),凝固后为无色晶体。尽管根据乙酸在水溶液中的溶解能力它是一个弱酸,但是乙酸是具有腐蚀性的,其蒸汽对眼和鼻有刺激性作用	30kg 塑料桶装,密封贮存
纯碱	Na ₂ CO ₃	碳酸钠常温下为白色无气味的粉末或颗粒。有吸水性,露置空气中逐渐吸收 1mol/L 水分(约=15%)。碳酸钠易溶于水和甘油。20°C时每一百克水能溶解 20 克碳酸钠,35.4°C时溶解度最大,100 克水中可溶解 49.7 克碳酸钠,微溶于水乙醇,难溶于丙醇。	起运时包装要完整,装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋,防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。
有机硅油	C ₆ H ₁₈ OSi ₂	硅油具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力,此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性)有的品种还具有耐辐射的性能。	125kg 塑料桶,密封贮存
渗透剂	表面活性剂的复配物	透明稠状体,提高染色效果	125kg 塑料桶装,密封贮存,置于阴凉干燥处
起绒剂	改性硅油、水分散性聚酯衍生物	乳白色液状,使织物柔软,蓬松,起毛机处理时织物容易起毛	塑料桶装,密封贮存

2.5 主要生产设备

本项目的主要设备见下表 2.5-1。

表 2.5-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	退卷机	8	台	新购
2	染缸	34	台	新购
3	脱水机	14	台	新购
4	开幅机	7	台	新购
5	烘干机	6	台	新购
6	拉毛机	78	台	新购
7	定型机	12	台	新购
8	成卷机	14	台	新购

项目所有设备均新购，表 2.5-1 中设备对照《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》和《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类和淘汰类以及印染行业准入条件（2010 年修订版）中规定限制和淘汰的设备，项目设备选型符合国家对纺织印染技术要求，具有高产品质量、低能耗、无污染、性能稳定，安全可靠等优点，可以满足项目要求。

2.6 产品方案及产品质量标准

2.6.1 产品方案

本项目产品为革基布印染面料，纺织品生产由委托企业进行，年产 23760 万米革基布面料，革基布宽度 1.7m，重量为 1t/3000m，总重量约为 79200t。

2.6.2 产品质量标准

项目产品质量按照 HJ/T307-2006《环境标志产品技术要求 生态纺织品》所规定的要求执行，具体指标要求列入下表。

表 2.6-1 生态纺织品指标要求一览表

产品限值	单位	限度	婴儿用品	直接接触 皮肤品	不直接接触 皮肤品	装饰材料
PH 值	—	—	4.0-7.5	4.0-7.5	4.0-9.0	4.0-9.0
甲醛	mg/kg	≤	20	75	300	300
可提取的重金属	锑		30	30	30	30
	As(砷)		0.2	1	1	1
	Pb(铅)		0.2	1	1	1
	Cd(镉)		0.1	0.1	0.1	0.1
	Cr(铬)		1	2	2	2

	Cr(六价)			不得检出 (检出限为 0.5mg/kg)			
	Co (钴)			1	4	4	4
	Cu (铜)			25	50	50	50
	Ni (镍)			1	1	1	1
	Hg (汞)			0.02	0.02	0.02	0.02
杀虫剂				0.5	1	1	1
色牢度	耐水	级	≥	3	3	3	3
	耐汗液			3-4	3-4	3-4	3-4
	干摩擦			4	4	4	4
	耐唾液和汗渍			牢固			

2.7 平面布置

2.7.1 总图布置

(1) 景祥公司整体布局由西向东布置包括的内容有办公楼、倒班楼、生产车间、仓库。厂区大门布设在厂区西侧临园区道路。项目平面布置详见报告附图。

(2) 总平面布置的原则

本项目的建筑和结构设计，必须贯彻“技术先进，经济合理，安全适用，区别质量”的方针。应满足生产工艺的要求，保证生产工艺的操作，检修面积和空间，布置简捷顺畅的水平和垂直交通路线，在建筑设计中应解决好通风、防雨、遮阳、并适当考虑局部隔热，在立面处理上力求简洁、明快、通透的空间体型，平面布置在工艺生产允许范围内，车间考虑开敞或半开敞。

(3) 厂区道路、消防道路

根据生产运输及防火的要求，严格按照《建筑设计防火规范》等有关防火规定进行设计。建构筑物与四邻间的距离均满足相应的防火安全距离要求，在建筑物四周设有环形道路或通道，以保证消防车辆畅通无阻，符合防火规范要求。厂内道路呈环型和尽头式布置，并在道路尽头处设面积不小于12×12m的回车场，道路净空高度不小于5m，满足消防车对道路的要求。全厂设置出入口与厂外道路相连。

厂区绿化布置在满足生产工艺流程的前提下，重点美化主要人流路线和车间主要出入口，并避免增加人、货流路线及工程管线的长度。布局方式采用集中和分散相结合的绿化形式。

主要道路两侧利用灌木及草本植物组成道路两侧绿带，减少尘土飞扬，充分发挥绿化对道路及其两侧建筑的遮荫、美化等方面的作用。

管线用地上的绿化：种植灌木并满足有关间距要求，架空管线下，铺设草坪，种植花卉。

选择价廉、易活、速生的树种为主，以取得较高的经济效益，达到调节气温和湿度、吸收有害气体、净化空气和减弱噪声影响等目的。

2.7.2 竖向布置

(1) 本工程拟建场地地势比较平坦，车间室内外高差300mm。

(2) 场地雨水采用暗管排水的方式，场地雨水通过道路汇集，经雨水口排至地下排水管，再与厂外的排水系统衔接。

2.7.3 选址分析

项目选址地位于荆州经济开发区纺织印染循环经济产业园，用地性质为工业用地。综上所述，本项目选址符合荆州市城市总体规划，并满足《印染行业准入条件》（2010年修订版）的要求。

2.7.4 厂址选择及平面布置分析结论

项目厂址选择和总体布置均符合GB50014、GB50187和GBJ22等标准的相关规定。总平面布置分区明确、人货分流、满足工艺流程顺畅和原辅料、产品等的运输方便要求，厂区平面布置合理可行。

2.8 公用工程

2.8.1 给水

项目给水由荆州开发区市政供水管网供水，厂区内敷设 DN100 的供水管网，再经支管输送到各用水点，供水能满足本项目建设及运行所需。

2.8.2 排水

项目运行期排水系统包括：生产废水、地面冲洗废水、生活污水及雨水排水系统。排水体制采用清、污分流制，生活污水、地面冲洗废水与生产废水混合，采用自建污水处理站处理（工艺为混凝沉淀-水解酸化-接触氧化工艺）去除

其中的高浓度 COD、色度并调节 pH，处理后的废水达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单中表 2 的间接排放(4)限值后，通过厂区内 DN200 的排水管网排入园区污水处理厂，处理后经排江管道排入长江（荆州段）。

2.8.3 供热

由国电长源荆州热电有限公司集中供热的蒸汽进行供热，蒸汽进厂调压后直接使用。

另设 1 台 150 万大卡导热油炉，采用天然气为热源，园区内天然气管网已连接至厂区附近。

2.8.4 供电

由园区供电管网提供电力，通过配电室低压电源（380/220V 三相五线）用电缆由配电室低压柜引出后至各用电区域向用电点送电。

2.8.5 消防

本工程新建消防给水系统，采用室内外消火栓给水系统供水的稳高压消防给水系统。发生火灾时，消防泵由生产消防水池吸水加压后输送至各用水点，平时消防系统由稳压泵加压保持一定的管网压力。本厂区室外消防管网为环状管网。对机房等重要场所，设置气体灭火系统。

2.9 项目集中供热及污水集中处理单位基本情况

（一）国电长源沙市热电厂（国电长源荆州热电有限公司）基本情况

国电长源沙市热电厂始建于 1964 年，该厂拥有高温高压发电机组 3 台，总装机容量14万千瓦,供热能力 190 吨/小时，年供热能力350万吉焦，承担着荆州市30多家企事业单位的生产供热任务，是湖北电网“西电东输”工程重要电源支撑点，也是长江荆江大堤唯一的防汛抗洪保安电源点。2003年，该厂划归中国国电集团公司，成为国电长源电力股份有限公司下属全资电厂。

为了满足荆州市城市发展的需要，国电长源沙市热电厂于 2005 年进行异地改扩建工程，建设地点位于荆州高新技术开发区中心区，厂址东临东环路、铁路下河线，西临月堤路，南临荆沙大道，北靠沙岑公路，西距长江仅 3km。

同年，国电长源沙市热电厂委托国电环境保护研究所编制了《国电沙市热电厂2×300MW热电联产工程环境影响报告书》，并通过了国家环保部的审批。2009年12月国电长源沙市热电厂2号机组顺利通过168小时试运行，标志着国电长源沙市热电厂正式投入运行。

国电长源沙市热电厂位于开发区中心，其供热半径可覆盖整个经济技术开发区的90%热负荷。热网从电厂出来后分三支：

一支Φ720×8的干管从电厂出来后，沿经一路向南，经荆沙大道、江津东路至北京东路后分叉，分支后一条继续沿长江干堤向西，管径为Φ630×7，和现有的沙隆达专线相连，同时在该管线上另引出一条Φ529×7的管道至沙隆达，另引出一条Φ478×7的管道至大田化工。另一条Φ426×7的管道沿北京东路向东，经东方大道、经三路、经四路、经五路至经六路止。

第二条管径为Φ426×7的管径从电厂出来后沿荆沙大道向西，经月堤路、红光路、燎原路至三湾路和沙市热电厂的北线新建热网相连，形成整个城市环网。

第三条管径为Φ630×7的管道，从拟建电厂出来后沿经一路向北，经沙岑路折向东至东方大道，然后再折向北，经过纬五路、纬四路等后至歧湖路址，拟建项目所在地在国电长源沙市热电厂的供热覆盖范围内。

（二）荆州市申联环境科技有限公司（原名荆州中环水业有限公司）污水处理厂基本情况

荆州开发区结合外地印染工业园经验，开发区东方大道工业新区规划建设了荆州纺织印染循环经济工业园，为保护周边环境，促进当地经济与环境持续、稳定、协调发展，同时贯彻落实国家环保方针及地方政府要求，荆州纺织印染循环经济工业园决定兴建一座污水处理站，主要处理园区内印染综合废水。

荆州纺织印染循环经济工业园污水处理厂，由原荆州中环水业有限公司投资建设，规划建设总规模8万t/d（分两期建设：一期3万t/d已建成并投入运行，二期5万t/d已开工建设）。2012年荆州中环水业有限公司委托荆州市环境保护科学技术研究所编制了《印染工业园八万吨/日污水集中处理项目环境影响报告书》，并通过了荆州市环保局的审批，批复详见附件。

根据《印染工业园八万吨/日污水集中处理项目环境影响报告书》的内容，

荆州中环水业有限公司对现有3万吨日处理规模污水处理设施中调节池进行扩容，在好氧系统增设风机，增加曝气系统，新增脱色池、终沉池（混凝沉淀），并新增一套5万吨日处理规模污水处理装置，工程总处理能力为80000m³/d，完工时间为2013年11月。其中3万吨日处理规模污水处理设施主要处理开发区生活废水，5万吨日处理规模污水处理装置主要处理开发区工业废水，工业废水处理达到相关标准后接管排入其中处理，尾水处理达标后最终排放长江（荆州段）。

荆州市环境保护局于2014年7月对污水处理厂进行一期竣工验收，验收监测期间实际处理能力为2.5万吨日，处理能力能达到分期验收要求，竣工环境保护分期验收的意见详见附件。污水处理厂废水处理运行稳定，出水水质达标排放。

拟建项目建成后所产生的废水经项目自建污水处理系统进行处理，处理达到GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》及修改单中表2的间接排放(4)标准后排到荆州市申联环境科技有限公司污水处理厂进行处理。

2.10 运行时间及劳动定员

本项目建成后劳动定员 200 人，项目作业制度为两班制，每班 8 小时，全日工作 16 小时，年工作日为 300 天。

3、工程分析

3.1 工艺流程

3.1.1 工艺流程及产污节点分析

本项目建成后景祥公司将形成年产 23760 万米革基布面料染整加工的生产能力，染整主要生产过程为坯布检验、拼件缝头、漂洗、染色、冷却清洗、脱水、开幅、烘干预定型、拉毛、定型、切边卷绕、成品入库，具体工艺流程如下：

(1) 坯布检验

本项目主要是以革基布面料为原料生产，检验内容包括：坯布的长度、幅宽、经纬纱的密度、捻度、厚度、强力以及织疵，如稀密路、缺经断纬、松紧边、棉结等。坯布的质量对革基布的品质有极大的影响，因此，坯布的检验不容忽视，检验率应为 10%~15%。

(2) 拼件缝头

将同规格、同工艺的坯布按加工设备容布量的大小，逐匹缝接起来，以满足批量生产。拼件时，每批数量尽量一致，以减少批差，一般每匹布段长大约 150m 到 200m 左右。缝头时做到平直、坚牢、边齐、针脚均匀一致、不漏针、不跳针。拼件缝头时，产生少量废线头及废边角料 S_1 。

(3) 漂洗

拟建项目革基布生产的坯布不需要进行退浆处理，但印染前需要进行漂洗处理。漂洗的主要目的是便于后续革基布印染，防止油污在印染过程中影响织物的润湿性，并阻碍化学品对纤维接触。漂洗过程在染色机中进行，漂洗温度为 70-80℃，漂洗过程会产生废水 W_1 ，进入公司污水站处理。

(4) 染色

染色是使纤维材料染上颜色的加工过程。为使织物染色均匀，需将染料、各种助剂配制成各种不同的染液，在不同温度下对织物染色，染色过程以水为媒介，染色工序在高温高压喷射染色机内进行。项目采用分散染料对革基布进行染色，分散染料对纤维素的亲和力较高，采取高温高压染色的方式完成该染色工序，染色的温度为 120-130℃。染色机为序批式操作模式，浅色布染色时间

约为 2.5h，深色布染色时间约为 3-3.5h，压力为 3 公斤，浴比控制在 1: 7，染液 pH8-9。染色过程会产生废水 W₂，进入公司污水站处理。

(5) 冷却清洗

经过高温染色后，布匹温度较高，需要经过冷却清洗（水洗），降温的同时，去除布匹上的浮色与杂质，便于后续处理。根据不同需要，引入热水储备缸中的热水（70~85℃）、主进水管中冷水或加热到 50-60℃的温水进行水洗，并根据污浊程度控制水洗进水量的大小。清洗过程会产生废水 W₃，进入公司污水站处理。

(6) 脱水

经过清洗后的布匹，需要经过脱水处理，便于后续操作。脱水在离心脱水机中进行。脱水过程会产生废水 W₄，进入公司污水站处理。

(7) 开幅、烘干预定型

脱水后的布匹是捋在一起的，呈绳状，必须通过开幅机开幅处理，使得布匹展开，然后进行烘干预定型，目的是防止后续起绒时织物门幅过度收缩，以及保证布面的平整度，使起绒时不易产生皱条。拟建项目采用进口定型机进行烘干预定型处理，烘干预定型的温度为 70-85℃，速度为 70-80m/min。烘干预定型过程会产生废气 G₁，进入废气处理装置。

(8) 拉毛

拉毛整理也称起毛或者起绒，是利用机械作用将纤维末端从纬纱线中均匀地拉出，使织物产生一层绒毛的加工过程。起绒时应注意调节顺逆针辊的速度、大滚筒及织物的运行速度，采用多次轻起，使起出的绒毛细密、均匀，且织物强降小。拉毛过程会产生含尘废气 G₂，进入废气处理装置。

(9) 定型

革基物的定型是利用化纤热塑性将革基物在一定张力下，达到织物圈形稳定，布面平整，纹路周正，门幅尺寸固定的变形，其目的是克服染色中所形成的折痕与纬斜，使织物获得平整的布面，周正的纹路，提高尺寸稳定性和抗皱性。定型所需的温度为 220-230℃，定型速度为 50m/min。定型过程中产生定型废气 G₃，进入废气处理装置。

(10) 切边卷绕

把经过定型后的布匹产品卷绕成轴，包装成便于储存和销售的样式，对不

整齐的轴边进行切除，使布匹均一整齐，此过程中会产生少量切下来的废边角料 S_2 。

(11) 成品入库

包装好的最终成品布匹入库储存，待售。

工艺流程及产污环节具体见图 3.1-1。

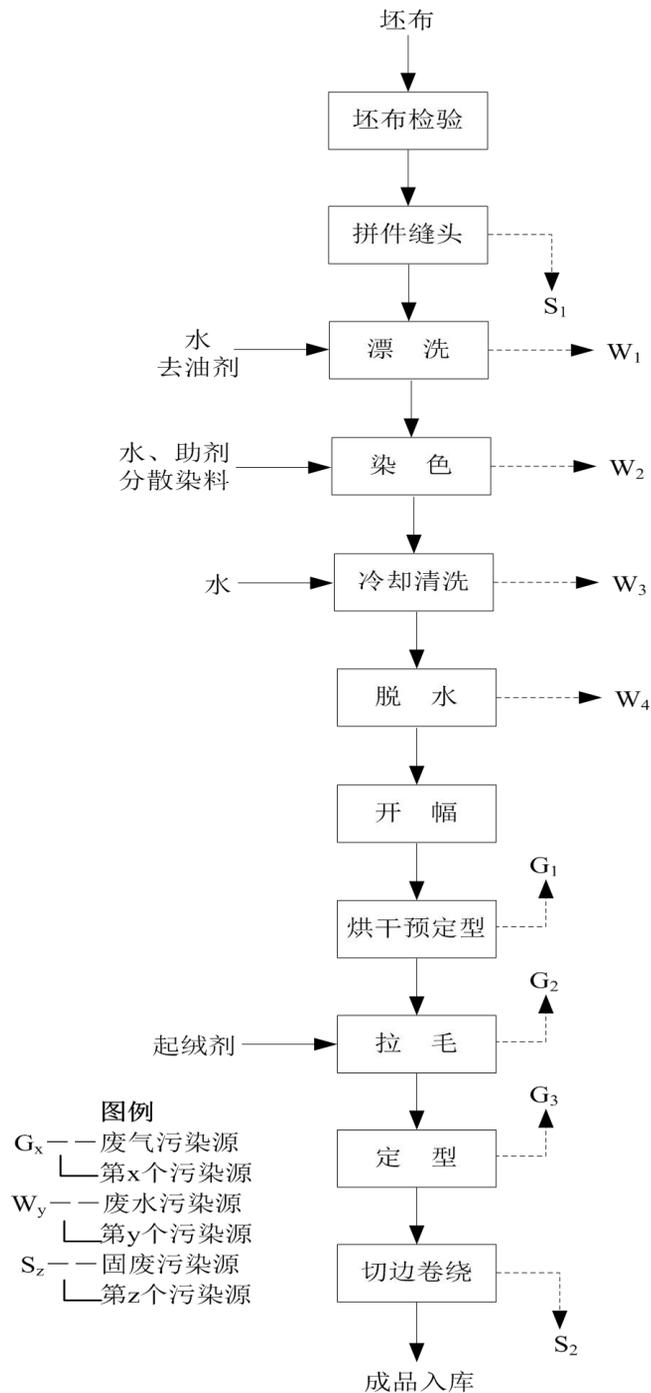


图 3.1-1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

3.1.2 产污节点分析

从项目主体工程并结合图 3.1-1 进行分析可知，项目染整部分污染产生的节点和污染源特征如下：

生产过程产污环节

- (1) 拼件缝头固废 S₁：拼件缝头时产生少量废线头及边角料；
- (2) 漂洗废水 W₁：主要污染物为 COD、BOD₅、SS；
- (3) 染色废水 W₂：主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、色度；
- (4) 清洗废水 W₃：主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、色度；
- (5) 脱水废水 W₄：主要污染物为 COD、BOD₅、SS、色度；
- (6) 烘干预定型废气 G₁：主要为 VOCs、油烟；
- (7) 拉毛废气 G₂：主要为粉尘；
- (8) 定型废气 G₃：主要为 VOCs、油烟；
- (9) 切边卷绕固废 S₂：切边时产生的废边角料；
- (10) 原辅料使用后的废包装物 S₃。

公用工程产污环节

- (1) 废气处理废水 W₅：主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS；
- (2) 职工生活废水 W₆：主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS；
- (3) 职工生活垃圾 S₄；
- (4) 废气处理废物 S₅；
- (5) 废水处理污泥 S₆；
- (6) 设备产生的噪音 N₁；
- (7) 原辅材料和产品在运输贮存过程中产生的车辆交通噪声 N₂；
- (8) 导热油炉废气 G₄；
- (9) 污水处理站废气 G₅。

项目污染产生的节点列入表 3.1-1。

表 3.1-1 项目污染产生的节点一览表

进度	废气 (G)	废水 (W)	固废 (S)	噪声 (N)
项目污染产生的节点	烘干预定型废气 G ₁	漂洗废水 W ₁	拼件缝头 S ₁	设备噪声 N ₁
	拉毛废气 G ₂	染色废水 W ₂	切边废料 S ₂	车辆运输噪声 N ₂
	定型废气 G ₃	清洗废水 W ₃	废包装物 S ₃	

	导热油炉烟气 G ₄	脱水废水 W ₄	职工生活垃圾 S ₄	
	污水处理站废气 G ₅	废气处理废水 W ₅	废气处理废物 S ₅	
		职工生活废水 W ₆	废水处理污泥 S ₆	
	因子: SO ₂ 、NO _x 、烟尘、VOCs、油烟、氨、硫化氢	因子: COD、BOD ₅ 、SS、色度等	一般工业固废、生活垃圾、危险废物	

3.2 平衡分析

3.2.1 生产工艺过程水平衡

(1) 漂洗工段水平衡分析

项目原料为 100%化纤，坯布布面光洁度高，因此坯布在染色之前需漂洗去油。漂洗过程在染色机中进行，漂洗操作一次即可，用水量约为10 吨水/吨革基布，漂洗过程可用清洗工段二道清洗水。

(2) 染色工段水平衡分析

漂洗完后，在印染机中加入染液，通过蒸汽间接加热的形式染色，染色过程直接染色用水量约为 7 吨水/吨革基布。高温染色过程中，染缸密封，染色完成后，用冷却水间接冷却降温，温度降低到 90℃才能打开染缸，染缸降温冷却水用量约为 21.6 吨水/吨革基布，冷却水交换热量后水温约为50-60℃，进入循环水池中，循环套用，定期补加新鲜水，并定期排放一部分纯净水。

(3) 清洗工段水平衡分析

拟建项目为弹力革基布生产，使用原料为 100%涤纶坯布，成分简单，因此染色完成后清洗过程简单。清洗过程由 2 道溢流漂洗组成，溢流漂洗过程直接往染缸内通水进行溢流清洗，耗水量约为 14 吨水/吨革基布。前一批处理的第二道清洗水可直接回用至下一批处理的漂洗工段。

(4) 脱水工段水平衡分析

布料清洗后需进行脱水，脱水产生的废水浓度较低，均为清洗残存水，pH 约为 6.0~8.0。

(5) 工艺水平衡汇总分析

根据加工工序及设备产能情况，统计出项目工艺水平衡分析情况如表 3.2-1 所示：

表 3.2-1 项目生产过程中工艺产排水估算表 单位:m³/d

工序	用水规格	总用水量	新鲜水量	循环水量	损耗量	排水量	备注
漂洗	10 吨水/吨革基布	2640	792	1848	0	2592	进入织物 48
染色	染色	7 吨水/吨革基布	1848	1848	0	92.4	1755.6
	冷却	21.6 吨水/吨革基布	5702.4	114	5588.4	76	38
清洗	14 吨水/吨革基布	3696	3696	0	0	1848	二道清洗水 1848 进入漂洗
脱水	/	0	0	0	0	33.6	进入织物 14.4
汇总		13886.4	6450	7436.4	168.4	6267.2	

3.2.2 废气处理水平衡

项目烘干定型废气处理过程中涉及水喷淋装置，用水量为 192m³/d，其中回用水量为 160m³/d，新鲜水用量 32m³/d，喷淋水循环一段时间后排放，平均排放量为 16m³/d。

3.2.3 职工生活用水平衡

根据建设单位提供的资料，本项目员新增工人数为 200 人，在厂内食宿和不在厂内食宿员工各占一半，平均生活用水系数取 110L/d，则项目员工生活用水量为 22m³/d（6600m³/a），排污系数按用水量的 0.8 计，生活污水排放量为 17.6m³/d（5280m³/a）。

3.2.4 项目水平衡分析

拟建项目水平衡见表 3.2-2 及图 3.2-1。

表 3.2-2 拟建项目水平衡表 单位:m³/d

编号	工段	总用水量	新鲜水量	循环/循序水	损失量	净下水排放量	废水排放量	备注
1	漂洗	2640	792	1848	0	0	2592	进入织物 48
2	染色	1848	1848	0	92.4	0	1755.6	
3	染色冷却	5702.4	114	5588.4	76	38	0	
4	清洗	3696	3696	0	0	0	1848	二道清洗水 1848 进入漂洗

5	脱水	0	0	0	0	0	33.6	进入织物 14.4
6	废气处 理水	192	32	160	16	0	16	
7	生活用 水	22	22	0	4.4	0	17.6	
8	合计	14100.4	6504	7596.4	188.8	38	6262.8	

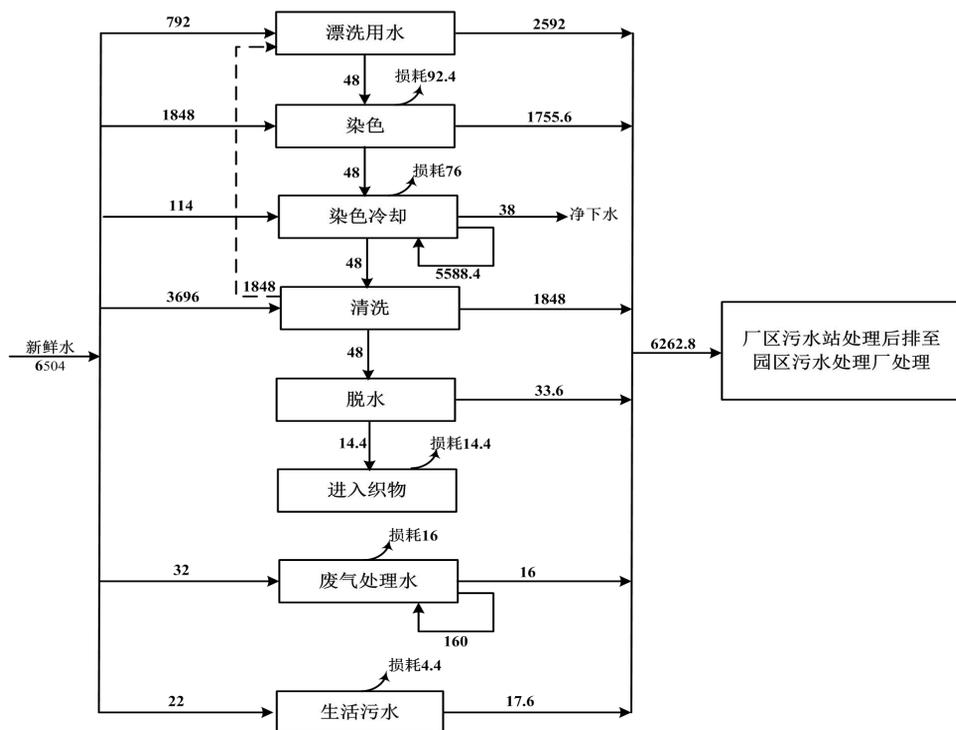


图 3.2-1 拟建项目水平衡图 (m³/d)

3.3 污染源源强

3.3.1 施工期主要污染源强分析

(1) 施工扬尘

整个施工过程中的场地平整、打桩、开挖、回填、道路浇筑、建材运输、露天堆放、装卸、搅拌等作业都会产生扬尘，如遇大风干燥天气，施工扬尘将更加严重。

类比葛洲坝水泥有限公司施工现场的有关调查监测资料，施工场界 TSP 浓度值详见表 3.3-1。

表 3.3-1 施工场界 TSP 浓度一览表

施工场界距离 (m)	0	10	30
TSP浓度范围 (mg/Nm³)	1.26~2.38	0.54~0.67	0.46~0.59

TSP浓度均值 (mg/Nm ³)	1.78	0.61	0.52
-------------------------------	------	------	------

(2) 施工噪声

建设期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如铲平机、压路机、搅拌机和铣刨机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于噪声。表 3.3-2 为施工阶段可能使用的施工机械噪声源强。

表 3.3-2 施工机械设备的噪声声级

施工机械	噪声源源强Lw(A) (dB)	参考距离处的噪声声级 Lwref (r ₀) (dB)	参考距离r ₀ (m)
挖掘机	114	79	15
压路机	104	73	10
铲土机	110	75	15
自卸卡车	95	70	15
混凝土振捣机	112	80	12
混凝土搅拌机	84	79	15

(3) 施工废水污染物

施工期的废水主要有施工人员生活污水、施工过程中产生的地下渗水、施工车辆和施工机械冲洗废水及降雨引起的地表径流。其中，地下渗水及地表径流主要含泥沙；施工车辆机械冲洗废水主要污染因子为石油类，浓度为 5~30mg/L；施工期施工人数每天约 20 人，生活污水产生量约为 2.4m³/d，各污染物产生浓度为：COD300mg/L、SS150mg/L、氨氮 25mg/L。厂区内施工废水经化粪池处理后接管至申联污水处理厂进行处理。

(4) 固体废弃物

施工期固体废弃物主要为施工过程中产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾以及厂区开挖弃土等。通过类比分析，施工建筑垃圾产生量约为 800m³；施工期生活垃圾产生量约为 0.01t/d。

3.3.2 运营期主要污染源强分析及污染防治措施

3.3.2.1 废气污染源分析及污染防治措施

有组织排放废气

(1) 烘干定型废气

烘干定型过程中会产生高温废气，定型废气主要是硅油类油烟及少量的挥发性有机废气 VOCs，油烟成分为矿物油与织物纤维的混合物，主要来源于印染过程中所使用的染料、助剂及整个流程中散逸的织物纤维。根据类比调查，油烟产生量约 12t/a、VOCs 产生量约为 4.8t/a，每台定型机配置一定风量的集风风机，风量以 2000m³/h 计，项目共设烘干定型机 18 台（烘干预定型机 6 台、定型机 12 台），则烘干定型废气量为 36000m³/h，油烟产生浓度为 69.4mg/m³、VOCs 产生浓度为 27.8mg/m³，烘干定型废气通过集风风机收集后，一并进入厂区内一体化净化装置（水膜喷淋+恒流电场静电+高压静电处理）处理后通过 25m 高排气筒排放，净化装置对油烟、VOCs 处理效率为 90%，经处理后油烟的排放浓度 6.94mg/m³、排放量 1.2t/a，VOCs 的排放浓度为 2.8mg/m³、排放量 0.48t/a，可满足浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015*）中特别排放限值要求（VOCs≤30 mg/m³，油烟≤10mg/m³）。

（*注：由于环保部以及湖北省未出台纺织印染烘干定型VOCs与油烟相关标准，本项目该两项污染物参照执行浙江省地方标准）

（2）拉毛废气

拉毛过程有一定含尘废气产生，主要是一些棉尘、纤维尘等，产生量约为产品的 1‰（据同类项目运行统计结果），即产生量约为 79.2t/a。拉毛废气经收集后送布袋除尘装置处理，布袋除尘装置对粉尘的去除率为 99%，则外排的粉尘为 0.79t/a，拉毛废气量为 24000m³/h，粉尘排放浓度 6.86mg/m³，可满足浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中特别排放限值要求（颗粒物≤10 mg/m³）。

（3）导热油炉烟气

根据建设单位提供的资料，项目建设一台 150 万大卡导热油炉，天然气用量约为 950.4 万 m³/a。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数、《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表一燃气工业锅炉以及天然气成分（总硫含量≤200mg/Nm³），项目锅炉烟气产生量约为 13942.3 万 Nm³/a，燃天然气锅炉排污系数具体见表 3.3-3，项目锅炉运转废气污染物排放情况见下表 3.3-4。

表 3.3-3 燃天然气导热油炉排污系数表

污染物种类	单位	排污系数
二氧化硫 (SO ₂)	kg/万 m ³ 天然气	4.0
氮氧化物 (NO _x)	kg/万 m ³ 天然气	18.71 (无低氮燃烧)
烟尘	kg/万 m ³ 天然气	2.86

表 3.3-4 项目导热油炉烟气污染物产排情况

污染源名称	污染物名称	废气排放量 (Nm ³ /a)	污染物产生情况		污染物排放情况			备注
			产生浓度 (mg/Nm ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
导热油炉烟气	SO ₂	13942.3 万	27.26	3.80	27.26	0.79	3.80	通过 25m 排气筒排放
	NO _x		127.53	17.78	127.53	3.70	17.78	
	烟尘		19.51	2.72	19.51	0.57	2.72	

由上表可见，导热油炉烟气污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉排放标准要求。

(4) 食堂油烟废气

食堂约有 100 人就餐，根据常规统计数据，每台燃气灶风量为 2000m³/h，该项目食堂内有 2 台燃气灶，总风量为 4000m³/h。每人每天食用油耗量按 80g 计，则食用油消耗量为 8kg/d，年工作日 300 天，日工作时间约 5h，油烟挥发量按 2.0%计，油烟产生浓度和产生量分别为 8.0mg/m³、0.048t/a。本评价推荐采用高效静电油烟净化器处理后引至屋顶排放，油烟处理效率约 80%，油烟排放浓度为 1.6mg/m³，排放量为 0.01t/a。

无组织排放废气

项目在染色和烘干过程中，织物上的染料、助剂等由于温度升高而部分挥发产生少量的挥发性有机物废气，根据类比同类型企业无组织废气的排放情况，挥发性有机物的无组织排放量约为 2.02t/a。

污水处理站恶臭

项目污水处理站建成投产后，产生的废气污染源主要为无组织排放的恶臭物质，主要来源于污泥贮池和污泥浓缩池等。常见的有：硫醇类、硫醚类、硫化物、醛类、脂肪类、胺类、酚类等，对污水处理站而言，产生的恶臭污染物以NH₃和H₂S为主。

由于没有本工程的实测资料，根据其他污水项目类比调查资料计算得本项目NH₃和H₂S的产生量，具体见表3.3-5：

表3.3-5 项目污水处理站恶臭污染物产生及排放情况

污染源	污染物名称	污染物产生情况		污染物排放情况	
		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
污水站	NH ₃	/	0.08	/	0.08
	H ₂ S	/	0.004	/	0.004

本项目废气汇总情况列入表 3.3-6。

表 3.3-6 本项目工艺废气污染物汇总表

排放类型	序号	废气量万 m ³ /a	来源	排放方式	污染物	主要污染物产生及排放情况					处理措施
						处理前		处理后			
						产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 Kg/h	
有组织排放	1	17280	烘干定型	连续	VOCs	4.8	27.8	0.48	2.8	0.1	集气风机收集+一套一体化净化装置（水膜喷淋+恒流电场静电+高压静电）处理+25m 排气筒排放
					油烟	12	69.4	1.2	6.94	0.25	
	2	11520	拉毛	连续	粉尘	79.2	687.5	0.79	6.86	0.16	集气风机收集+一套布袋除尘器+25m 排气筒排放
						SO ₂	3.80	27.26	3.80	27.26	
NO _x						17.78	127.53	17.78	127.53	3.70	
3	13942.3	导热油炉烟气	连续	烟尘	2.72	19.51	2.72	19.51	0.57	25m 排气筒（烟囱）排放	
				油烟	0.048	8	0.01	1.6	0.007		
无组织排放	5	/	印染	连续	VOCs	2.02	/	2.02	/	0.42	车间强制通风，设置卫生防护距离
	6	/	污水处理站	连续	NH ₃	0.08	/	0.08	/	0.011	污水处理设施加盖处理，设置卫生防护距离
H ₂ S					0.004	/	0.004	/	0.00056		

3.3.2.2 废水污染源分析及污染防治措施

根据水平衡核算，项目产生的废水包括漂洗废水、染色废水、清洗废水、脱水废水、废气处理废水以及生活污水，根据项目单位所提供的相关资料进行

类比分析，项目废水污染物产生情况如下。

表 3.3-7 项目废水产生情况一览表

废水来源	废水量	污染物产生浓度 (mg/L)					污染物产生量 (t/a)			
	(m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	色度 (倍)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
漂洗废水 W1	777600	500	200	300	20	0	388.8	155.52	233.28	15.55
染色废水 W2	526680	1550	700	80	40	1100	816.35	368.68	42.13	21.07
清洗废水 W3	554400	600	180	80	80	80	332.64	99.79	44.35	44.35
脱水废水 W4	10080	450	135	60	60	60	4.54	1.36	0.60	0.60
废气处理废水 W5	4800	1000	400	200	40	0	4.8	1.92	0.96	0.19
生活废水 W6	5280	300	200	200	35	0	1.58	1.06	1.06	0.18
综合废水	1878840	824.29	334.42	171.58	43.61	/	1548.71	628.33	322.38	81.94

项目污水站总设计处理规模为7000m³/d，其处理工艺为混凝沉淀-水解酸化-接触氧化工艺，处理达到GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（修改单）中表2间接排放标准的废水通过排水管进入荆州市申联环境科技有限公司集中污水处理厂进行集中处理。

项目废水经自建废水处理系统处理后，废水排放情况列入表3.3-8。

表 3.3-8 项目废水污染物排放情况

废水来源	废水量 (m ³ /a)	污染物浓度 (mg/L)				污染物量 (t/a)			
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
综合废水处理前	1878840	824.29	334.42	171.58	43.61	1548.71	628.33	322.38	81.94
综合废水处理后	1878840	500	150	100	20	939.42	281.83	187.88	37.58

由上表可知，本项目投产后废水排放量为1878840m³/a（6262.8m³/d），排入荆州市申联环境科技有限公司污水处理厂的各污染物排放浓度为COD500mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 100mg/L、NH₃-N20mg/L；各污染物排放量分别为COD939.42t/a、BOD₅ 281.83t/a、SS187.88t/a、NH₃-N37.58t/a，单位产品排水量为23.72m³/t，排放浓度和单位产品排水量均满足GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（修改单）中表2间接排放标准要求。

经过申联水业污水处理厂处理后，最终排入环境中的废水量为1878840m³/a

(6262.8m³/d)，排入环境中的污染物浓度为COD60mg/L、氨氮5mg/L，排入环境中的污染物的量为COD112.73t/a、氨氮9.39t/a。

3.3.2.3 噪声污染源分析及污染防治措施

项目主要噪声源为印染设备、风机以及物料运输车辆产生的噪声，项目噪声产生情况一览表见表3.3-9。

表 3.3-9 项目噪声产生情况

污染物来源	种类	数量	产生方式	产生量 dB(A)
印染设备	染色机、脱水机、定型机	66	连续	70~78
废气排空系统	风机	3	连续	80~90
物料运输	车辆	10	间歇	70~80

项目对噪声的控制首先从声源上着手。对强噪声设备在设备安装时，加装减振装置，可消声10~15dB(A)；对产生气流噪声的设备安装消声器，一般消声15dB(A)左右。其次是在噪声传播途径上采取措施加以控制，将高噪声设备设置车间设计成封闭式围护结构，使噪声下降10~15dB(A)。在厂区布局上，将高噪声设备集中布置，利用厂房影声作用控制噪声传播。

项目产生的噪声通过采取减振、隔声、风机进出口安装消声器措施后，强噪声源可降噪10~15dB(A)，再经距离衰减后，厂界噪声可达标。

3.3.2.4 固体废物污染源分析及污染防治措施

项目产生的固体废弃物主要为：在坯布拼件、缝头过程中，产生的少量废线头；切边产生的废边角料；原辅料使用后的废包装桶；职工生活垃圾；废气处理设备喷淋循环水池废物、布袋除尘器收集的粉尘；废水处理污泥。

根据项目所生产固体废物性质，废线头、边角布料、布袋除尘器收集的粉尘、废水处理污泥属于一般工业固废，原辅料的废包装物对照《国家危险废物名录》属于名录中HW49类的900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，烘干定型废气处理设备喷淋循环水池定期清理出的浮油及底渣，由于含硅油等，属于危险废物HW08废矿物油与含矿物油废物900-210-08，职工生活垃圾属于生活垃圾。本项目产生的危险废物交由有资质的公司处理，废布料、废线头、布袋除尘器收集的粉尘外售综合利用，废水处

理污泥、生活垃圾交由环卫部门统一清运。经过以上方式进行处理处置和综合利用后，建项目产生的固体废物均不排放。

项目固体废物产生及排放情况一览表见表3.3-10。

表 3.3-10 本项目固体废物产生情况

污染物来源	名称	固废性质	产生量(t/a)	排放量(t/a)	处理措施
翻布缝头 S1	废线头	一般工业废物	1.2	0	外售综合利用
切边 S2	废边角料	一般工业废物	32	0	外售综合利用
废包装物 S3	废原辅料包装物	危险废物 HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 900-041-49	4.8	0	交由有资质公司处理
职工生活垃圾 S4	生活垃圾	生活垃圾	45	0	环卫部门统一清运
拉毛布袋除尘器收集粉尘 S5-1	粉尘	一般工业废物	78.41	0	外售综合利用
烘干定型油烟净化器循环水箱产生的废油及沉淀物 S5-2	废油及沉淀物	危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-210-08	8.5	0	交由有资质公司处理
废水处理污泥 S6	污泥	一般工业固废	170	0	环卫部门统一清运
总计			339.91	0	

3.3.2.5 非正常工况主要污染源强分析

污染物的非正常排放主要是指设备检修时排放的污染物以及工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的排放。就本项目而言，事故排放往往是由废水处理系统运行故障造成的，非正常排放往往造成污染物排放浓度的大幅度超标。考虑废水处理系统出现故障的情况，废水排放污染物浓度见下表 3.3-11。当废水处理设备故障应暂停生产，进行设备检修，待恢复正常后再进行生产。

表 3.3-11 项目废水非正常排放一览表

废水量(m ³ /h)	污染物非正常排放浓度 (mg/L)			
	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
260.95	824.29	334.42	171.58	463.61

3.3.3 工程污染源情况汇总

根据以上工程分析，项目建成后主要污染源预测产生及排放汇总情况见下表。

表 3.3-12 项目建成投产后污染物产生及排放情况汇总表

类别	污染源	排放量	污染物名称	产生浓度	产生量 (t/a)	排放浓度	排放量 (t/a)	处理措施	
废气	烘干定型	17280 万 m ³ /a	VOCs	27.8 mg/m ³	4.8	2.8 mg/m ³	0.48	集气风机收集后经一套一体化净化装置（水膜喷淋+恒电场静电+高压静电）处理后经+25m 排气筒排放	
			油烟	69.4 mg/m ³	12	6.94 mg/m ³	1.2		
	拉毛	11520 万 m ³ /a	粉尘	687.5 mg/m ³	79.2	6.86 mg/m ³	0.79	集气风机收集+一套布袋除尘器+25m 排气筒排放	
	导热油炉	13942.3 万 m ³ /a	SO ₂	27.26 mg/m ³	3.80	27.26 mg/m ³	3.80	25m 排气筒（烟囱）排放	
			NO _x	127.53 mg/m ³	17.78	127.53 mg/m ³	17.78		
			烟尘	19.51 mg/m ³	2.72	19.51 mg/m ³	2.72		
	食堂	600 万 m ³ /a	油烟	8 mg/m ³	0.048	1.6 mg/m ³	0.01	高效静电油烟净化器处理后引至屋顶排放	
	无组织	生产车间	--	VOCs	--	2.02	--	2.02	车间强制通风，设置卫生防护距离
		污水处理站	--	NH ₃	--	0.08	--	0.08	
				H ₂ S	--	0.004	--	0.004	
废水	综合废水	1878840m ³ /a	COD	824.29 mg/L	1548.71	500 mg/L	939.42	混凝沉淀-水解酸化-接触氧化预处理，荆州市申联环境科技有限公司集中污水处理厂进行集中处理	
			BOD ₅	334.42 mg/L	628.33	150 mg/L	281.83		
			SS	171.58 mg/L	322.38	100 mg/L	187.88		
			NH ₃ -N	43.61 mg/L	81.94	20 mg/L	37.58		
固	翻布缝头 S1	--	废线头	--	1.2	--	0	外售综合利用	

体 废 物	切边 S2	--	废边角料	--	32	--	0	外售综合利用
	原辅料使用后的废包装物 S3	--	废原料包装物	--	4.8	--	0	交由有资质公司处理
	职工生活垃圾 S4	--	生活垃圾	--	45	--	0	环卫部门统一清运
	拉毛布袋除尘器收集粉尘 S5-1	--	粉尘	--	78.41	--	0	外售综合利用
	烘干定型油烟净化器循环水箱产生的废油及沉淀物 S5-2	--	废油及沉淀物	--	8.5	--	0	交由有资质公司处理
	废水处理污泥 S6	--	污泥	--	170	--	0	环卫部门统一清运

3.4 环境影响减缓措施

3.4.1 大气环境影响减缓措施

本项目烘干定型工序产生的废气收集后经一套一体化净化装置（水膜喷淋+恒流电场静电+高压静电）处理后通过 25 米高排气筒排放，拉毛产生的粉尘废气收集后经一套布袋除尘装置处理后通过 25 米高排气筒排放，各污染物排放浓度均满足浙江省 DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》中排放限值要求。

本项目导热油炉使用的燃料为天然气，天然气为清洁能源，导热油炉烟气直接通过 25m 高排气筒排放，各污染物浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉排放标准要求。

对于生产车间和污水处理站的无组织废气通过强制通风，并设置防护距离加以控制。

3.4.2 地表水环境影响减缓措施

本项目产生的废水主要分为漂洗废水、染色废水、清洗废水、脱水废水、废气处理废水及生活污水。项目在厂区修建处理能力 7000m³/d 的废水处理设施，其处理工艺为混凝沉淀-水解酸化-接触氧化工艺，处理达到 GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（修改单）中表 2 间接排放标准的废水通过排水管进入荆州市申联环境科技有限公司集中污水处理厂进行集中处理。

3.4.3 声环境影响减缓措施

本项目对噪声通过采取减振、隔声、风机进出口安装消声器措施后，强噪声源可降噪 15~20dB(A)，再经距离衰减后噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

3.4.4 固体废物处置措施

本项目产生的固体废弃物废线头、废边角料和布袋除尘器收集粉尘可以外售综合利用，生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理，废水处理污泥统一收集后交由环卫部门处理，废包装物、拉幅定型废气处理设备喷淋循环水池定期清

理出的浮油及底渣均属于危险废物，厂区内暂存后委托有资质的单位进行处置。本项目产生的各种固体废物全部得到有效的处理处置并实现了固体废物的无害化、资源化。

3.5 清洁生产分析

3.5.1 企业清洁生产综述

清洁生产是指既可满足人们的需要又可合理使用自然资源和能源并保护环境的实用生产方法和措施。《中华人民共和国清洁生产促进法》（2003年1月1日实施）第二条指出：清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害，该法从法律的高度要求企业重视和实施清洁生产。第十八条规定：新建、改建和技改项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。

清洁生产的目就是通过采用先进的生产技术、工艺设备以及清洁原料，在生产过程中实现节省能源，降低原材料消耗、从源头控制污染物产生量并降低末端污染控制投资和运行费用，实现污染物排放的全过程控制，有效地减少污染物排放量。采用清洁生产可最大限度地利用资源、能源，使原材料最大限度地转化为产品，把污染物消除在生产过程中以达到保护自然资源的目的。

3.5.2 项目清洁生产分析

《印染行业准入条件》（2010年修订版）提出：印染企业要采用可持续发展的清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。印染企业要依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。

根据 HJ/T185-2006 纺织行业（棉印染）清洁生产标准的要求，纺织行业（棉印染）生产过程清洁生产水平划分为三级技术指标，分别为一级国际清洁生产

先进水平、二级国内清洁生产先进水平、三级国内清洁生产基本水平。

纺织行业（棉印染）清洁生产标准的指标要求为：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、产品指标和环境管理要求五个方面。本评价将对该项目五个方面进行清洁生产指标等级分析。

3.5.2.1 生产工艺与装备要求

根据项目技术人员提供的资料，本项目的清洁生产水平在生产工艺与装备要求方面主要体现在以下几个方面：

本项目推广采用染整清洁生产技术。针织面料染整加工中采用少水工艺和高效助剂，采用小浴比染色，高吸尽率染料，高效水洗工艺。

项目生产规模符合 HJ/T185-2006《清洁生产标准 纺织业（棉印染）》中规定棉针织印染企业设计生产能力 $\geq 1600t$ 布/a 的要求。

项目生产工艺与装备要求指标水平及 HJ/T185-2006 纺织行业（棉印染）清洁生产标准的技术指标比较情况见表 3.5-1。

表3.5-1 生产工艺与装备要求比较分析表

指标	项目	一级	二级	三级	级别
总体要求	符合国家产业政策、技术政策和放展方向	企业所采用的生产工艺与装备不得在《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》之列，应符合国家产业政策、技术政策和放展方向			符合要求
	采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，主要设备实业自动化	采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，设备全部实业自动化	采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，主要设备实业自动化	采用清洁生产工艺和先进设备，主要设备实现自动化	二级
前处理工艺和设备	项目在前处理工艺中采用低碱或无碱工艺和少水工艺，并选用高效助剂，采用先进连续式前处理。	1、采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂 2、采用少水工艺 3、使用先进的连续式前处理设备 4、有碱回收设备	1、采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂 2、采用少水工艺 3、使用先进的连续式前处理设备 4、使用间歇式前处理设备有碱回收装置	1、采用通用的前处理工艺 2、采用少水工艺 3、部分使用先进的连续式前处理设备 4、使用间歇式前处理设备有碱回收装置	一级
染色工艺和设备	项目在染色工艺中采用小浴比染色和高效水洗工艺，选用高吸尽率染料以及环保型助剂，带有逆流漂洗的连续式染色设备，部分使用先进的染色设备并进行清水	1、采用不用水或少用水（小浴比）的染色工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2、使用先进的连	1、采用不用水或少用水（小浴比）的染色工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2、部分使用先进	1、大部分采用不用水或少用水（小浴比）的染色工艺，部分使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2、部分使用连续式	二级

	回用。	续式染色设备并具有逆流水洗装置 3、使用先进的染色设备并进行清水回用 4、使用高效水洗设备	的连续式染色设备并具有逆流水洗装置 3、部分使用先进的染色设备并进行清水回用 4、使用高效水洗设备	染色设备 3、部分使用先进的染色设备并进行清水回用 4、部分使用高效水洗设备	
整理工艺与设备	采用环保型污染物后整理剂，经拉幅后，直接成品打包入库	采用先进的无污染整理工艺，使用环保型整理	采用无污染整理工艺，使用环保型整理	大部分采用无污染整理工艺，使用环保型整理	二级
规模	生产能力 23760 万米	棉机织印染企业设计生产能力≥1000 万米/a			符合要求

由表 4.5-1 的对比可知，项目在生产工艺与装备要求上满足清洁生产指标要求，并达到二级国内清洁生产先进水平。

3.5.2.2 资源能源利用

根据项目技术人员提供的资料，本项目的清洁生产水平在资源能源利用要求方面主要体现在以下几个方面：

项目所需坯布原料应按国家标准所规定的一等品要求进行验收考核，以确保最终成品的质量。机织坯布上的浆料应选用可生物降解型。

所需染化料应该严格按照《清洁生产标准 纺织业(棉印染)》(HJ/T185-2006)中规定的二级清洁生产标准，采购对人体无害、高吸尽率的染料，以及环保型助剂。

根据建设单位提供技术资料以及对项目资源能源消耗情况进行核算，项目取水量为 0.82t/100m，用电量为 10.69kwh/100m，耗标煤量为 18kg/100m。

本项目资源能源利用指标水平及 HJ/T185-2006 纺织行业（棉印染）清洁生产标准的技术指标比较情况见表 3.5-2。

表3.5-2 资源能源利用指标比较分析表

指标	项目	一级	二级	三级	级别
原辅材料的选择	项目机织坯布上的浆料应选用可生物降解型，采购对人体无害、高吸尽率的染料，以及环保型助剂。	1.坯布上的浆料为可生物降解性 2.选用对人体无害的环保型染料和助剂 3.选用高吸尽率的染料，减少对环境的污染		1.大部分坯布上的浆料为可生物降解性 2.大部分选用对人体无害的环保型染料和助剂 3.大部分选用高吸尽率的染料，减少对环境的影响	一级、二级
机织印染产品	0.82	≤2.0	≤3.0	≤3.8	一级

取水量 (t/100m)					
机织用电量 (kwh/100m)	10.69	≤25	≤30	≤39	一级
机织耗标煤量 (kg/100m)	18	≤35	≤50	≤60	一级

由表 3.5-2 可见，本项目在资源能源利用要求上满足清洁生产指标要求，并达到一级国内清洁生产先进水平。

3.5.2.3 污染物产生

根据工程分析的结果进行核算，项目废水产生量为 0.79m³/100m，COD 产生量为 0.65kg/100m。

项目污染物产生指标水平及 HJ/T185-2006 纺织行业（棉印染）清洁生产标准的技术指标比较情况见表 3.5-3。

表3.5-3 污染物产生指标比较分析表

指标	项目产品	一级	二级	三级	级别
废水产生量 (m ³ /100m)	0.79	≤1.6	≤2.4	≤3.0	一级
COD 产生量 (kg/100m)	0.65	≤1.4	≤2.0	≤2.5	一级

由表 3.5-3 可见，本项目在污染物产生要求上满足清洁生产指标要求，并达到一级国内清洁生产先进水平。

3.5.2.4 产品指标

根据技术人员提供的资料，本项目的清洁生产水平在产品指标要求方面主要体现在以下几个方面：

本项目投产后生产的产品质量应符合中华人民共和国纺织行业的有关标准，有些新产品尚无国家标准，参照企业内部制定的标准执行。外销产品还须符合外商提出的技术要求和包装要求。要求成品一等品率达到 98%以上。

本项目生产的产品应按照生态纺织品标准进行认证。产品应基本达到 Oko-Tex Standard 100 的要求，全部达到 HJBZ 30 生态纺织品的要求。

项目产品指标水平及 HJ/T185-2006 纺织行业（棉印染）清洁生产标准的技术指标比较情况见表 3.5-4。

表3.5-4 产品指标比较分析表

指标	项目产品	一级	二级	三级	级别
生态纺织品	按照生态纺织品标准进行认证。产品基本达到Oko-Tex Standard 100的要求，全部达到HJBZ 30生态纺织品的要求。	全面开发生态纺织品的开发和认证工作 全部达到Oko-Tex standard 100的要求	已进行生态纺织品的开发和认证工作 基本达到Oko-Tex standard 100的要求，全部达到HJBZ生态纺织品的要求	基本为传统产品，准备开展生态纺织品的认证工作 部分产品达到HJBZ生态纺织品的要求	二级
产品合格率(%) 连续三年	98	99.5	98	96	二级

由表 3.5-4 可见，本项目在产品指标上满足清洁生产指标要求，并达到二级清洁生产先进水平。

3.5.2.5 环境管理要求

根据本报告对项目提出的环境管理要求与 HJ/T185-2006 纺织行业(棉印染)清洁生产标准的技术指标比较情况见表 3.5-5。

表3.5-5 环境管理要求比较分析表

项目	本项目	一级	二级	三级	级别
环境法律法规标准	符合相关要求	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地区排放标准、总量控制和排污许可证管理要求			符合要求
环境审核	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核：按照GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核：环境管理制度、原始记录及统计数据基本齐全	二级
废物处理处置	符合要求	对一般废物进行妥善处理，对危险废物按有关标准进行安全处置			符合要求
生产过程环境管理	生产线或生产单元安装计量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统。实现主要生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	实现生产装置密闭化。生产线或生产单元均安装计量统计装置，实现连续化显示统计，对水耗、能耗有考核。实现生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	生产线或生产单元安装计量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统。实现主要生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	生产线或生产单元安装计量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统。生产车间整洁，能够杜绝跑、冒、滴、漏现象	二级

相关方环境管理	符合相关要求	要求提供的原辅材料，应对人体健康没有任务损害，并在生长和生产过程中对生态环境没有负面影响； 要求坯布生产所使用的浆料，采用易降解的浆料，限制或不用难降解的浆料，减少对环境的污染； 要求提供绿色环保型和高吸尽率的染料和助剂，减少对环境的污染； 要求提供无毒、无害和利于降解或回收利用的包装材料	符合要求
---------	--------	--	------

由表 3.5-5 的对比可知，按照本报告对项目提出的环境管理要求，本项目在环境管理要求上满足清洁生产指标要求，并达到二级国内清洁生产先进水平。

3.5.3 清洁生产分析结论与要求

3.5.3.1 清洁生产结论

经过生产工艺与装备要求、资源能源利用、污染物产生指标、产品指标和环境管理要求五个方面进行清洁生产指标等级分析得出结论如下：

从生产工艺与装备要求、资源能源利用、污染物产生指标、产品指标和环境管理要求五个方面综合评价，本项目达到二级国内清洁生产先进水平。因此，依照《中华人民共和国清洁生产促进法》和《清洁生产标准纺织业（棉印染）》有的相关要求分析，项目总体达到二级技术指标，属于国内清洁生产先进水平。

3.5.3.2 清洁生产要求

根据《清洁生产促进法》、《关于深入推进重点企业清洁生产的通知》和《印染行业准入条件》的要求，对照《重点企业清洁生产行业分类管理名录》，本项目为纺织印染加工项目，企业应依法定期实施清洁生产审核，不断提高企业清洁生产水平。

3.5.4 进一步清洁生产建议

为进一步提高本项目清洁生产水平，建议如下：

在生产过程中根据实际情况改进和调整工艺设备的运行参数，以进一步减少项目用水量；尽量选择毒性和环境风险相对较小，高效低耗的原辅料，进一步降低项目环境风险水平；重视物料回收利用，进一步降低成本，提高产品在市场上的竞争力，缩小与国际先进水平的差距。

设备采购时选择效果好、密闭性好，易控制，安全的设备；选择低噪声设备，对于个别高噪声源强的设备，采取消声隔声措施，设备经常维护保养，使

之保持良好的运行状态，降低噪声源源强。

选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将生产过程中的跑、冒、漏、滴减至最小。

严格按照安全生产要求进行操作，对有可能出现的事故排放做好必要的准备，并做好防范计划和补救措施，使污染降低到最低程度。

建议企业在工程建成后，进行清洁生产审计和ISO14000环境管理体系认证，采用优良的管理促进技术的改造，将清洁生产融入企业的全面管理之中，实现清洁生产的最终目的。

4、项目区域自然环境现状调查

4.1 地理位置

荆州市位于东经 111°15′—114°05′,北纬 29°26′—30°29′。地处湖北省中南部,江汉平原腹地,长江自西向东横贯全市,全长 483 公里。荆州东连武汉、西接宜昌、南望湖南常德,北毗荆门、襄樊。位于两湖平原经济协作区的中心地带,全市国土总面积为 14067km²。平原湖区占 78.7%,丘陵低山区占 21.1%。

项目位于荆州经济技术开发区印染园渔龙桥街道庙兴路,具体位置见附图 A。

4.2 地形地貌

项目选址地位于荆州市,该区域地处江汉平原西部,地形受荆江河道变迁和泥沙流程淤积的影响,呈西南高、东北低之势,大地构造单元属于江汉平原拗陷江陵凹陷沙市小背斜的东北翼部,白垩—第三纪以来,长期下沉,发生河湖相沉积,堆积了巨厚的白垩第三系岩层和第四系河湖相松散堆积物。地貌类型属于河漫滩,为荆北河湖平原组成部分,以 318 国道以北则为一级阶地。按地形和形成过程可分为三级地面:一级地面为低老河漫滩,标高 28-34m(黄海高程)地势低洼,湖沼甚多,但局部起伏,南高北低;二级地面为人工地形,标高 32-36m,现为老城区;三级地面即堤外滩面,表面为人工填土,下层为亚粘土层,再下层为细砂。

4.3 气候气象

项目选址所在的荆州地区属于北亚热带内陆湿润季风气候,夏热冬冷,四季分明,雨量充沛。据多年统计,历年平均气温 16.200℃,极端最高气温 38.600℃,极端最低-14.900℃。常年主导风向为北风,平均风速 2.300m/s,出现频率 17%,夏季主导风向为南风,出现频率为 20%;冬季主导风向为北风,出现频率为 20%;年静风频率为 22%,夏季静风频率为 19%,冬季静风频率 23%;年平均降雨量 1113.000mm,年最大降雨量 1500.000mm,小时最大降雨量 73.000mm,平均蒸发量 1312.100mm;年平均日照时数 1865.000h;年平均无霜期 256.700d,年均雾日数 38.200d;最大积雪厚度 300.000mm;年平均气压 1122.200mb;历年平均

相对温度 80%，最冷月平均湿度 77%，最热月平均相对湿度 83%（7 月）和 82%（8 月）。

4.4 水系水文

荆州城区南有长江、北有长湖，是荆州市城区的两大过境水系。荆州市境内有豉湖渠、西干渠、荆襄河、荆沙河等四条主要河渠，均无天然源头。

4.4.1 长江水文

长江荆江中段南傍荆州市中心城区而过，上游来水由西入境，于沙市盐卡拆向东南，形成曲率半径 7.100km 的弯道。根据多年水文统计资料，各年平均水位 34.020m，历史最高水位 45.000m；江面平均宽度 1950.000m，最大宽度 2880.000m，最小宽度 1035.000m；平均水深 10.500m，最深 42.200m；平均流速 1.480m/s，最大流速 4.330m/s；平均流量 14129.000m³/s，最大流量 71900.000m³/s，最小流量 2900.000m³/s；平均水温 17.830℃，最高 29.000℃，最低 3.700℃，平水期(4-6 月，10-12 月)平均水位 32.220m，平均流速 1.180m/s，平均流量 10200.000m³/s；丰水期(7-9 月)平均水位 36.280m，平均流速 1.690m/s；平均流量 24210.000m³/s；枯水期(1-3 月)平均水位 28.720m，平均流速 0.870m/s，平均流量 4130.000m³/s。

4.4.2 长湖水文

长湖是一个跨区域的天然水体，原东西长 30.000km，南北宽 18.000km，现有湖面 157.500km²，最低水位 27.200m，最高洪水水位 33.880m。是沿湖人民的饮用、养殖和灌溉水源，同时接纳荆州市区部分城市污水。

4.4.3 西干渠水文

西干渠是四湖(长湖、三湖、白露湖、洪湖)防洪排涝工程的四大排水干渠之一。西起沙市区雷家垱向东南在监利汪桥乡以东扬河口闸汇入总干渠，全长 91km。西干渠沙市段止于砖桥，全长 15km，底宽 18m，边坡 1: 1.5，设计底高程 25.12~25.70m，常年水位 26.98~26.78m；由于渠道上多处筑坝，已起不到防洪排涝作用，凡排入西干渠的污水均在沙市豉湖路口进入豉湖渠。

4.4.4 豉湖渠(沙市段)水文

豉湖渠是四湖防洪排涝工程的主要排水支渠之一，建于1960~1961年。起于荆州市江津路、豉湖路交叉处，自西南向东北流至朱廓台，然后拆向正东，经沙市区岑河、观音垱，在何家桥附近汇入总干渠，全长约22km。

豉湖渠沙市段流经三板桥、同心、连心、宿驾等村，止于锣场东港湖，全长10km，是荆州城区的主要排水渠道。豉湖渠干流由长港渠、西干渠、少量红光路泵站溢流管排出的城市污水组成。

4.5 地质地震

项目选址区域大部分地区属第四条全新式统冲—洪积、湖积、冲积而成。1~1.25m深一般为新近堆积土、填土、粉土、粉细砂、粉质粘土等，地耐力一般为80~120KN/m²左右，2.5~8m深入一般为淤泥质土，有时夹有粘土、老粘土，20m以下为老粘土、粉质粘土、粉砂、细砂、中砂、粗砂、卵石层等，地耐力一般为120~650KN/m²，该地区地质条件较好。

根据国家地震强度区划图和湖北省抗震办文件，地震基本烈度为6级。

4.6 土壤情况

全市土壤类型多样，土层深厚，土壤肥沃，共有7个土类，14个亚类，43个土属，200个土种。土类总面积563.58千公顷(量算面积，下同)，其中水稻土281.43千公顷；潮土186.82千公顷；石炭岩土26.41千公顷；红壤25.5千公顷；黄棕壤32.27千公顷；草甸土10.72千公顷；沼泽土433.33公顷。耕地评级结果为一级173.49千公顷(其中水田89.6千公顷)，占36.38%；二级245.83公顷(其中水田148.95千公顷)，占51.54%；三级57.62千公顷(其中水田42.81千公顷)，占12.08%。土壤有机质含量：大于3.0%的耕地面积140.34千公顷、占29.99%；1.0%~3.0%的耕地面积315.68千公顷，占67.45%；小于1.0%的耕地面积11.94千公顷，占2.55%。耕地土壤具有种植作物的多宜性。

4.7 资源特征

荆州市生物资源及水力资源丰富，矿产资源贫乏。荆州市河湖众多，水网密布，是全国内陆水域最广、水网密度最高的地区之一。全市有大小河流近百

条，均属长江水系，主要有长江干流及其支流松滋河、虎渡河、藕池河、调弦河等；有千亩以上湖泊30余个，总面积8万公顷。其中洪湖为湖北省第一大湖，总面积3.55万公顷；长湖次之，总面积1.2万公顷。荆州市不仅水资源极其丰富，开发利用程度较高，而且水质好。全市有各类水域面积353.55千公顷，占全市国土面积的25.13%。其中可养水面125.22千公顷，占水域面积的35.42%。江河过境客水4680亿m³，境内地表径流，丰水年91.6亿m³，枯水年48.5亿m³。水资源开发利用程度高，丘陵区平均为12.84%，平原区平均为13.22%；水质达到一级饮用水标准的占80%以上，符合地面水质二级标准的达90%以上，符合农业灌溉三级标准的占98%以上。

生物资源：荆州市生物资源十分丰富，具有种类多、分布广、南北兼备等特点。据统计，全市生物资源3300多种，其中农作物品种1169个，畜禽品种33个，水生生物385种(鱼类82种)，森林植物620余种，药用生物956种，害虫天敌233种。丰富的生物种类和品种资源为农业结构调整和生态系统的优化配置提供了重要的物资基础。

矿产资源：全市已发现矿产 35 种，其中探明有一定工业储量的 13 种，已开采利用的 20 种。主要能源矿种有石油、煤炭；化学矿产有岩盐、卤水、芒硝、硫铁矿、重晶石；建材矿种有大理石、花岗石、石灰石、粘土、河道砂、卵石；冶金辅助材料有白云岩、优质硅石、耐火粘土；新型矿种有膨润土。此外还有砂金、脉金。

4.8 生态环境特征

评价区域内目前地表植被覆盖较好，生物物种简单，尚未发现珍稀物种和需要特别保护的生物群落。据现场踏勘及调查，厂区周围无国家保护的珍稀动植物和文物古迹。

5、项目区域环境质量现状调查与评价

5.1 区域环境质量现状调查与评价

5.1.1 环境空气质量现状评价

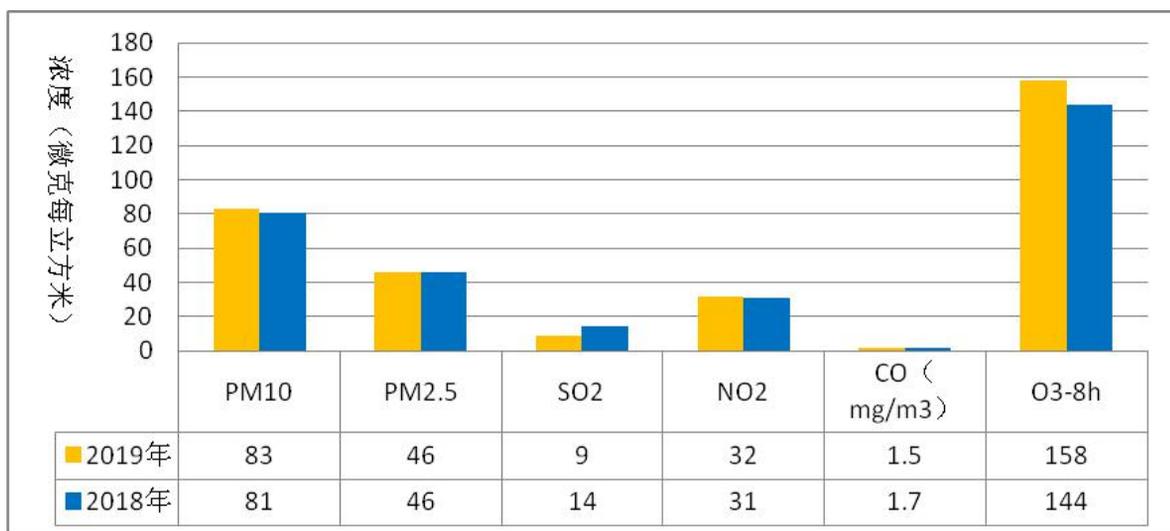
5.1.1.1 区域空气环境质量现状及趋势

(1) 评价基准年环境空气质量状况

2019年荆州市中心城区环境空气质量优良天数279天，优良天数达标率为76.4%，同比下降3.3个百分点，主要污染物为PM_{2.5}。其中：优48天、良231天、轻度污染73天、中度污染9天、重度污染4天、无严重污染天数；重度及以上污染天数较2018年减少1天。环境空气综合质量指数为4.82，主要污染物为PM_{2.5}。荆州市中心城区可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为83μg/m³，同比上升2.5%，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为46μg/m³，同比持平。完成了省“一票否决”考核项目细颗粒物（PM_{2.5}）的任务。

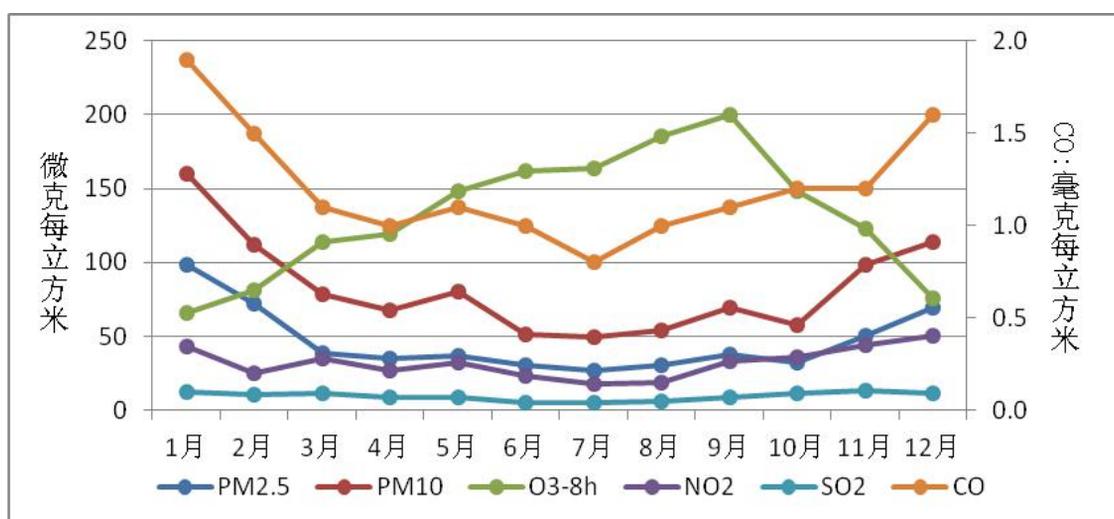
全年86个污染日中，首要污染物为细颗粒物（PM_{2.5}）的有47天，占54.7%；首要污染物为臭氧8小时（O₃-8h）的有34天，占39.5%；首要污染物为可吸入颗粒物（PM₁₀）有5天，占5.8%。

荆州市中心城区空气6项污染物中，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为83微克/立方米，比上年上升2.5%，超过国家二级标准0.19倍；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为46μg/m³，与上年持平，超过国家二级标准0.31倍；二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位、臭氧日最大8小时（O₃-8h）滑动平均第90百分位浓度值分别为9μg/m³、32μg/m³、1.5mg/m³、158μg/m³，较上年变幅分别为-35.7%、3.2%、-11.8%、9.7%，均达到国家二级标准。



附图 5.1-1 2019 年荆州市中心城区 6 项污染物与 2018 年对比图

从月际变化看，臭氧 8 小时（O₃-8h）浓度 3-11 月份较高，超标主要发生在夏季、初秋的午后至傍晚时段，冬季最低；其它 5 项污染物全年呈“U”型走势，总体表现为冬季最高、春秋次之、夏季最低的特征。夏季臭氧 8 小时（O₃-8h）、冬季细颗粒物季节性污染问题突出。



附图 5.1-2 2019 年荆州市中心城区 6 项污染物月均浓度变化图

(2) 荆州市环境空气质量达标方案

针对评价区基准年环境空气质量现状超标的问题，荆州市人民政府发布实施了《荆州市大气污染防治十三五行动计划》，荆州市环委会发布实施了《荆州城市环境空气质量达标规划》（2013-2022 年）》（荆环发[2015]2 号）、《荆州市 2018 年大气污染防治工作方案的通知》（荆环委发[2018]3 号），荆州市污

染防治攻坚指挥部印发了《荆州市污染防治攻坚三年行动方案》（荆污防攻指[2018]1号）提出一系列大气污染防治措施和重污染天气应对方案。

具体措施包括开展燃煤锅炉整治和清洁化改造工程、实施煤炭消费总量控制和清洁能源替代工程、开展工业企业达标排攻坚行动、实施落后产能退出和工业项目入园工程、实施“散乱污”行业企业整治工程，实施重点行业挥发性有机物综合治理、油气回收、汽修行业综合整治、餐厨油烟治理、秸秆禁烧和综合利用工程，开展机动车、船污染防治攻坚行动、开展扬尘治理攻坚行动等大气污染防治方案。通过采取上述行动方案，到2020年底，全市二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物排放量分别较2015年下降22%、25%、15%，PM_{2.5}年均浓度低于53毫克/立方米，环境空气质量优良天数比例达到80%以上。荆州市主城区PM₁₀~PM_{2.5}已呈逐年下降趋势，预计到2022年，荆州市环境空气质量可以达到达标规划提出的全市细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度控制在35μg/m³，可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度控制在70μg/m³的目标。

（3）评价区环境空气质量变化趋势分析

根据《2016~2019年荆州市环境质量状况公报》整理出荆州市主城区近4年环境空气质量变化趋势如下表。

表 5.1-1 评价区近四年环境空气质量变化趋势分析表

序号	指标		单位	年度				二级标准
				2016年	2017年	2018年	2019年	
1	PM ₁₀	年平均浓度	μg/m ³	100	92	86	83	70
2	PM _{2.5}	年平均浓度	μg/m ³	60	56	49	46	35
3	SO ₂	年平均浓度	μg/m ³	23	18	15	9	60
4	NO ₂	年平均浓度	μg/m ³	34	36	34	32	40
5	CO	24h平均第95百分位浓度值	mg/m ³	1.8	1.7	1.8	1.5	4
6	O ₃	最大8h滑动平均第90百分位浓度值	μg/m ³	156	140	157	158	160

由上表可知，2016年~2019年荆州主城区6项基本评价因子可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化硫年均浓度连续4年整体呈下降趋势，一氧化碳、二氧化氮、

臭氧年均浓度总体保持稳定。同时，根据上述资料判断，荆州市主城区为不达标区。

5.1.1.2 评价范围内环境空气质量调查

武汉净澜检测有限公司于2020年6月18日~2020年6月24日对本项目选址区域非甲烷总烃进行了环境空气质量现状监测，监测点位为荆茂公司、王家港村，与项目距离均小于5km，本项目非甲烷总烃现状监测引用该数据；湖北中实检测技术有限公司于2020年5月21日~2020年5月27日对本项目选址区域氨、硫化氢进行了环境空气质量现状监测，监测点位为昌盛环保，位于项目西南面约1.5km，本项目氨、硫化氢现状监测引用该数据。

(1) 监测点位

监测点位及监测因子详见下表。

表 5.1-2 项目监测点位一览表

点位名称	监测点位	地理坐标	检测项目	检测频次
1#	荆茂公司	30°20' 07.56"N, 112°20' 11.58"E	非甲烷总烃	4次/天×7天，小时值
2#	王家港村 1	30°19' 49.51"N, 112°19' 36.99"E		
3#	昌盛环保	30°15'07.0" N, 112°20'19.7"E	氨、硫化氢	

(2) 采样、监测分析方法和监测频次

监测因子及采样、分析方法见表下表。

表 5.1-3 环境空气分析方法

检测项目	监测方法及依据	仪器名称、型号及编号	检出限 (µg/m ³)
非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ 604-2017)	9790II 气相色谱仪 (JLJC-JC-005-02)	0.07
氨	纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	紫外可见分光光度计 GX027	10
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	可见分光光度计 GX028	1

(3) 监测时间、频率及采样时间

非甲烷总烃、氨、硫化氢：小时值，4次小时均值/天，连续监测7天。采样时同步进行风向、风速等气象要素的观测。

(4) 评价方法

采用最大浓度占相应标准浓度限值的百分比法进行大气环境质量评价。

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

(5) 环境空气质量评价标准

评价区域内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准值,氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)附录D表D.1中标准。

(6) 环境空气质量现状结果与评价

评价区环境空气质量现状监测统计及评价结果见下表。

表 5.1-4 环境空气质量现状监测统计及评价结果 单位: mg/m³

监测点位	监测项目	1 小时平均浓度监测结果/一次值			
		浓度范围	标准值	最大浓度占标率%	超标率%
1#荆茂公司	非甲烷总烃	0.73~1.05	2.0	52.5	0
2#王家港村	非甲烷总烃	0.98~1.18	2.0	59.0	0
3#昌盛环保	氨	0.10~0.15	0.20	75.0	0
3#昌盛环保	硫化氢	0.001~0.003	0.01	30.0	0

由上表评价结果表明,评价区域特征因子非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m³ 的标准要求,氨、硫化氢达到《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)附录D表D.1中标准要求,说明评价区域环境空气质量良好。

5.1.2 地表水环境质量现状评价

为了解长江(荆州城区段)水环境质量现状,本项目引用《湖北金科环保科技有限公司含镍铬铜锌污泥处置和再利用项目》现状监测结果,该项目委托湖北跃华检测有限公司于2020年6月23日~6月25日对长江(荆州城区段)水质进行了采样分析,具体监测内容如下:

(1) 水质监测断面布设

在长江(荆州城区段)评价水域内分设3个监测断面,位于开发区排江工

程入长江排污口上游 500m、排污口下游 500m、排污口下游 2500m，编号分别是 1#、2#、3#。

表5.1-5 地表水质监测布点及说明

水体名称	监测点位	经纬度	监测项目	监测频次
长江（荆州城区段）	1#开发区排江工程排污口上游 500m	112° 17' 12.39" E 30° 14' 4.47" N	水温、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧，并调查水深、流速、水面宽度、流量	1 次/天， 监测 3 天
	2#开发区排江工程排污口下游 500m	112° 16' 56.48" E 30° 13' 31.14" N		
	3#开发区排江工程排污口下游 2500m	112° 16' 8.82" E 30° 12' 44.05" N		

(2) 监测因子及监测频次

监测因子：水温、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧，共计 7 项，并调查水深、流速、水面宽度、流量。

监测频次：连续监测 3 天，每天监测 1 次。

(3) 监测分析方法、依据及仪器设备

监测分析方法、依据及仪器设备详见下表。

表5.1-6 地表水水质监测项目及分析方法一览表

监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/L)
水温 (°C)	温度计法 (GB 13195-91)	WQG-17 温度计 (YHJC-CY-054-07)	/
pH (无量纲)	便携式 pH 计法 (《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版))	PHB-4 便携式 PH 计 (YHJC-CY-014-01)	/
化学需氧量	重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	HCA-101 标准 COD 消解仪 (YHJC-JC-030-02)	4
五日生化需氧量	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	HI9147 溶解氧仪 (YHJC-JC-010-01) HWS-80 恒温恒湿培养箱 (YHJC-JC-023-01)	0.5
氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	721 可见分光光度计 (YHJC-JC-012-02)	0.025
总磷	钼酸铵分光光度法 (GB 11893-89)	721 可见分光光度计 (YHJC-JC-012-02)	0.01
溶解氧	便携式溶解氧仪法 (《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版))	JPB-607A 便携式溶解氧测定仪 (YHJC-CY-015-01)	/

流速 (m/s)	《水质 河流采样技术指导》 (HJ/T 52-1999)	LS300-A 便携式流速测算仪 (YHJC-CY-048-02)	/
流量 (m ³ /s)	《水质 河流采样技术指导》 (HJ/T 52-1999)	LS300-A 便携式流速测算仪 (YHJC-CY-048-02)	/

(4) 监测结果及评价结果

以评价区域地表水体各现状监测断面的水质单项指标测定值作为水质评价参数，对照地表水环境质量III类标准（GB3838-2002）进行单项水质参数评价。

单项水质参数标准指数为：

$$S_i, j = C_i, j / C_{Si}$$

其中：S_{i, j}—单项水质标准指数；

c_{i, j}—污染物的监测值(mg/m³)

c_{Si}—污染物的评价标准(mg/m³)

pH的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

其中：S_{pH, j}—pH值标准指数；

pH_{sd}—标准中规定pH值下限

pH_{su}—标准中规定pH值上限；

pH_j—pH值监测值

DO值评价模式为：

$$S_{DO,j} = | DO_f - DO_j | / (DO_f - DO_s) \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9DO_j / DO_s \quad DO_j < DO_s$$

式中：S_{DO,j}—DO 的标准指数；

DO_f—某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L，

计算公式常采用：DO_f=468/(31.6+T)，T 为水温，℃；

DO_j—溶解氧实测值，mg/L；

DO_s—溶解氧的水质评价标准限值，mg/L。

当水质参数的标准指数>1时，则该污染物超标。

长江地表水调查结果见表5.1-7，监测结果及其评价指数分析内容详见表

5.1-8。

表5.1-7 长江（荆州区段）地表水调查结果一览表

检测点位	检测日期	检测结果(mg/L)			
		水深 (m)	流速 (m/s)	水面宽度 (m)	流量 (m ³ /s)
1# 开发区排江工程 排污口上游 500m	2020.6.23	15.30	1.23	1452	27325
	2020.6.24	15.30	1.24	1452	27547
	2020.6.25	15.30	1.20	1452	26659
2# 开发区排江工程 排污口下游 500m	2020.6.23	15.20	1.31	1364	27160
	2020.6.24	15.20	1.34	1364	27782
	2020.6.25	15.20	1.28	1364	26538
3# 开发区排江工程 排污口下游 2500m	2020.6.23	18.62	1.42	1012	26758
	2020.6.24	18.62	1.44	1012	27135
	2020.6.25	18.62	1.43	1012	26946

表5.1-8 项目地表水环境质量评价单项因子标准指数

检测 点位	检测日期	检测结果(mg/L)						
		水温 (°C)	pH(无量纲)	COD	氨氮	总磷	BOD ₅	DO
1# 开发 区排江 工程排 污口上 游 500m	2020.6.23	26.4	7.98	10	0.144	0.14	2.9	7.34
	2020.6.24	27.4	7.83	12	0.171	0.12	2.8	7.29
	2020.6.25	27.2	7.86	10	0.156	0.14	2.4	7.34
	平均值	27.0	7.83~7.98	10.67	0.157	0.13	2.70	7.32
	标准值 (III类)	/	6~9	20	1	0.2	4	5
	Si	/	0.415~0.49	0.53	0.157	0.67	0.68	0.22
2# 开发 区排江 工程排 污口下 游 500m	2020.6.23	26.8	7.86	18	0.237	0.18	3.9	7.39
	2020.6.24	27.8	7.89	13	0.225	0.17	3.6	7.26
	2020.6.25	27.5	7.81	16	0.211	0.18	3.8	7.29
	平均值	27.4	7.81~7.89	15.67	0.224	0.18	3.77	7.31
	标准值 (III类)	/	6~9	20	1	0.2	4	5
	Si	/	0.405~0.445	0.78	0.224	0.88	0.94	0.21
3# 开发 区排江 工程排 污口下 游 2500m	2020.6.23	25.7	7.73	13	0.197	0.16	3.4	7.53
	2020.6.24	27.1	7.61	11	0.185	0.15	3.2	7.31
	2020.6.25	27.4	7.63	12	0.204	0.16	3.1	7.31
	平均值	26.7	7.61~7.73	12.00	0.195	0.16	3.23	7.38
	标准值 (III类)	/	6~9	20	1	0.2	4	5
	Si	/	0.305~0.365	0.60	0.195	0.78	0.81	0.212

由上表可知，长江（荆州区段）的水质监测项目 pH、COD、BOD₅、氨氮、总磷等因子标准指数均小于 1，说明长江（荆州区段）评价江段现状水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

5.1.3 声环境质量现状评价

(1) 监测时间与监测布点

武汉净澜检测有限公司于 2020 年 8 月 31 日、9 月 1 日连续 2 天对荆州景祥新材料有限公司厂界噪声及进行了现状监测，共设置 4 个噪声监测点，分别位于东、南、西、北厂界各布 1 个监测点，连续监测 2 天，每天昼、夜间各一次。

(2) 评价标准

根据项目所在地环境功能区划，项目厂界执行《声环境质量标准》(GB3095-2008)中 3 类标准（即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。根据监测数据，以等效声级 Leq 为评价量，对环境噪声现状进行评价。

(3) 评价结果

监测统计结果见表 5.1-9。

表 5.1-9 噪声现状监测结果统计一览表

点位编号	方位和功能	8月31日		9月1日		标准
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界东面	49.6	40.6	49.3	39.5	昼间 65dB 夜间 55dB
2#	厂界南面	48.6	41.0	48.7	40.2	
3#	厂界西面	50.1	40.3	49.3	39.1	
4#	厂界北面	47.7	40.0	48.8	39.5	

由表中监测结果可以看出，项目拟建厂界噪声可达到《声环境质量标准》(GB3095-2008)中 3 类区标准，项目拟建地及周边声环境质量现状良好。

5.1.4 地下水质量现状调查与评价

本次评价引用《湖北能泰科技有限公司甲醛 24 万吨/年、苯酚 6 万吨/年项目环境影响报告书》中的环境质量现状监测结果进行评价，该公司位于本项目西南面约 1.8km 处，与本项目位于同一水文地质单元内。

5.1.4.1 监测布点与监测因子

在厂区布设取样水井，在井内取水面下 0.5m 处的水样，设置 5 个监测点。

表 5.1-10 地下水监测点位说明

点位	点位名称	方位	距离 m	监测因子
----	------	----	---------	------

1#	北港村	SW	2400	pH, 氨氮, 挥发酚, 亚硝酸盐, 硫酸盐, 总硬度, 氯化物, 砷, 氰化物, 铁, 铬(六价), 铅, 氟化物, 嗅和味, 浑浊度/NTUa, 锰, 溶解性总固体, 耗氧量(CODMn), 总大肠菌群, 肉眼可见物, 硝酸盐, 色(铂钴色度单位), 水温/℃
2#	庙兴村	SE	1420	
3#	王桥村	SW	1560	
4#	八户台	SE	500	
5#	王桥村	S	1030	

5.1.4.2 监测时间及频率

2018年7月28日采样1次。

5.1.4.3 评价方法

地下水环境质量现状评价方法拟采取与地表水单项水质参数评价方法相同的单项组分评价法进行评价对比。以此来判定地下水环境、质量状况。

5.1.4.4 监测结果与评价结论

监测结果和各点位污染物单项标准指数见下表 5.1-11 和表 5.1-12。

表5.1-11 本项目地下水水质监测结果一览表 单位: mg/L

点位	检测结果				
	pH	氨氮	挥发酚	亚硝酸盐	硫酸盐
1#	7.00	0.10	<0.001	0.001	7.15
2#	6.90	<0.10	0.001	0.020	9.42
3#	7.03	<0.10	<0.001	0.147	100
4#	7.00	<0.10	0.002	0.006	71.4
5#	6.90	<0.10	0.006	0.099	52.6
限值	6.5~8.5	0.5	0.002	1	250
点位	检测结果				
	总硬度	氯化物	砷	氰化物	铁
1#	471	2.81	<0.01	<0.004	1.28
2#	475	5.62	<0.01	<0.004	0.20
3#	447	44.0	<0.01	<0.004	<0.03
4#	714	182	<0.01	0.006	<0.03
5#	246	27.1	<0.01	<0.004	<0.03
限值	450	250	0.01	0.05	0.3
点位	检测结果				
	铬(六价)	铅	氟化物	嗅和味	浑浊度/NTUa
1#	<0.01	0.003	0.89	无	无
2#	<0.01	0.007	0.72	无	无
3#	<0.01	0.007	0.58	无	无
4#	<0.01	0.010	0.66	无	无

5#	<0.01	0.007	0.40	无	无
限值	0.05	0.01	1	无	3
点位	检测结果				
	锰	溶解性总固体	耗氧量 (CODMn)	总大肠菌群	肉眼可见物
1#	0.50	349	4.96	<2 MPN/100mL	无
2#	0.68	349	4.35	<2 MPN/100mL	无
3#	<0.05	551	4.35	1100 MPN/100mL	无
4#	0.28	357	3.65	2 MPN/100mL	无
5#	0.74	575	2.43	2 MPN/100mL	无
限值	0.1	1000	3	3.0MPNb/100mL	无
点位	检测结果				
	硝酸盐	色(铂钴色 度单位)	水温/℃	/	/
1#	0.09	无	19.9	/	/
2#	<0.08	无	20.0	/	/
3#	13.9	无	23.6	/	/
4#	10.5	无	19.3	/	/
5#	8.48	无	20.0	/	/
限值	20.0	15	/	/	/

表5.1-12 本项目地下水水质评价结果一览表

点位	检测结果				
	pH	氨氮	挥发酚	亚硝酸盐	硫酸盐
1#	0	0.2	/	0.00	0.029
2#	0.8	/	0.5	0.02	0.038
3#	0.02	/	/	0.15	0.4
4#	0	/	1	0.01	0.29
5#	0.8	/	3	0.10	0.21
限值	6.5~8.5	0.5	0.002	1	250
点位	检测结果				
	总硬度	氯化物	砷	氰化物	铁
1#	1.05	0.01	/	/	4.27
2#	1.06	0.02	/	/	0.67
3#	0.99	0.18	/	/	/
4#	1.59	0.73	/	0.12	/
5#	0.55	0.11	/	/	/
限值	450	250	0.01	0.05	0.3
点位	检测结果				
	铬(六价)	铅	氟化物	嗅和味	浑浊度/NTUa

1#	/	0.3	0.89	0	0
2#	/	0.7	0.72	0	0
3#	/	0.7	0.58	0	0
4#	/	1	0.66	0	0
5#	/	0.7	0.4	0	0
限值	0.05	0.01	1	0.005	
点位	检测结果				
	锰	溶解性总固体	耗氧量 (CODMn)	总大肠菌群	肉眼可见物
1#	5	0.349	1.65	/	0
2#	6.8	0.349	1.45	/	0
3#	/	0.551	1.45	366.67	0
4#	2.8	0.357	1.22	0.67	0
5#	7.4	0.575	0.81	0.67	0
限值	0.1	1000	3	3.0MPNb/100mL	无
点位	检测结果				
	硝酸盐	色(铂钴色度 单位)	水温/℃	/	/
1#	0.00	0	/	/	/
2#	/	0	/	/	/
3#	0.70	0	/	/	/
4#	0.53	0	/	/	/
5#	0.42	0	/	/	/
限值	20	15	/	/	/

对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类限值,本次调查范围内的地下水监测结果显示各点位中的监测因子监测值不同程度出现超过III类标准限值的情况。根据本地地下水监测历史数据,铁、锰为地区本底值超标。总硬度、耗氧量推断地下水环境质量现状超标原因为荆州经济开发区经过多年的开发,区域地下水环境质量受到现有已入驻企业的污染所致。

5.1.5 土壤质量现状调查与评价

本次评价工作委托武汉净澜检测有限公司对项目所在区域土壤环境质量进行了监测,采样时间为2020年8月31日。

5.1.5.1 监测点位及监测因子

监测点位及监测因子见下表:

表5.1-13 土壤环境现状监测点位及监测因子

点位	点位名称	取样类型	取样深度	监测因子
1	项目地 1#取土点	表层样点	0-0.2m	砷, 镉, 铬(六价), 铜, 铅, 汞, 镍, 四氯化碳, 氯仿, 氯甲烷, 1,1-二氯乙烷, 1,2-二氯乙烷, 1,1-二氯乙烯, 顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,2-二氯丙烷, 1,1,1,2-四氯乙烷, 1,1,2,2-四氯乙烷, 四氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,2-三氯乙烷, 三氯乙烯, 1,2,3-三氯丙烷, 氯乙烯, 苯, 氯苯, 1,2-二氯苯, 1,4-二氯苯, 乙苯, 苯乙烯, 甲苯, 间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯, 硝基苯, 苯胺, 2-氯酚, 苯并[a]蒽, 苯并[a]芘, 苯并[b]荧蒽, 苯并[k]荧蒽, 蒽, 二苯并[a,h]蒽, 茚并[1,2,3-cd]芘, 萘, pH 值
2	项目地 2#取土点	表层样点	0-0.2m	
3	项目地 3#取土点	表层样点	0-0.2m	

5.1.5.2 采样、监测分析方法和监测频次

2020年8月31日采样一次，采样、监测分析方法见下表：

表5.1-14 土壤环境现状监测因子监测方法及依据一览表

监测项目	监测方法及依据	分析仪器设备型号、编号	检出限 (mg/kg)
砷	微波消解/原子荧光法 (HJ 680-2013)	AFS-8220 原子荧光光度计 (YHJC-JC-026-01)	0.01
镉	石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	PinAAcle 900H 火焰石墨炉原子吸收光谱仪 (YHJC-JC-027-01)	0.01
铜	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17138-1997)	PinAAcle 900H 火焰石墨炉原子吸收光谱仪 (YHJC-JC-027-01)	1
铅	石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	PinAAcle 900H 火焰石墨炉原子吸收光谱仪 (YHJC-JC-027-01)	0.1
镍	火焰原子吸收分光光度法 (GB/T 17139-1997)	PinAAcle 900H 火焰石墨炉原子吸收光谱仪 (YHJC-JC-027-01)	5
汞	微波消解/原子荧光法 (HJ 680-2013)	AFS-8220 原子荧光光度计 (YHJC-JC-026-01)	0.002
六价铬	碱消解/火焰原子吸收分光光度法 (HJ 687-2014)	PinAAcle 900H 火焰石墨炉原子吸收光谱仪 (YHJC-JC-027-01)	2
四氯化碳	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0013
氯仿	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0011

氯甲烷	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0010
1,1-二氯乙烷	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0012
1,2-二氯乙烷	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0013
1,1-二氯乙烯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0010
顺-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0013
反-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0014
二氯甲烷	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0015
1,2-二氯丙烷	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0011
1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0012
1,1,2,2-四氯乙烷	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0012
四氯乙烯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0014
1,1,1-三氯乙烷	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0013
1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0012
三氯乙烯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0012
1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0012
氯乙烯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0010
苯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0019
氯苯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0012
1,2-二氯苯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0015
1,4-二氯苯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0015
乙苯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0012

苯乙烯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0011
甲苯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0013
间二甲苯+对二甲苯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0012
邻二甲苯	吹扫捕集-气相色谱质谱法 (HJ 605-2011)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.0012
硝基苯	气相色谱质谱法 (HJ 834-2017)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.09
苯胺	气相色谱质谱法 (HJ 834-2017)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	/
2-氯酚	气相色谱质谱法 (HJ 834-2017)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.06
苯并[a]蒽	气相色谱质谱法 (HJ 834-2017)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.1
苯并[a]芘	气相色谱质谱法 (HJ 834-2017)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.1
苯并[b]荧蒽	气相色谱质谱法 (HJ 834-2017)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.2
苯并[k]荧蒽	气相色谱质谱法 (HJ 834-2017)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.1
蒽	气相色谱质谱法 (HJ 834-2017)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.1
二苯并[a,h]蒽	气相色谱质谱法 (HJ 834-2017)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.1
茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱质谱法 (HJ 834-2017)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.1
萘	气相色谱质谱法 (HJ 834-2017)	ISQ 7000 气相色谱-质谱仪 (YHJC-JC-014-01)	0.09
pH 值	电位法 (NY/T 1377-2007)	PHS-3C pH 计 (JLJC-JC-007-04)	--

5.1.5.3 评价方法

土壤现状评价采用单项污染指数法进行评价。评价公式：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i——土壤和底泥的污染指数；

C_i——各项指标的实测值；

S_i——各项指标的标准值（第二类用地筛选值）。

若 $P_i > 1$ ，即表示其中某一指标的浓度值已超过标准。

5.1.5.4 监测结果与评价结论

监测结果和各点位污染物单项标准指数见下表。

表5.1-15 本项目土壤环境监测结果一览表

监测因子	监测点位			标准限值
	1#	2#	3#	
砷 (mg/kg)	7.66	8.74	8.88	60
镉 (mg/kg)	0.22	0.18	0.21	65
铜 (mg/kg)	17	32	20	18000
铅 (mg/kg)	34.6	38.5	41.6	800
镍 (mg/kg)	32	69	73	900
汞 (mg/kg)	0.100	0.096	0.100	38
六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	5.7
四氯化碳 (mg/kg)	ND	ND	ND	2.8
氯仿 (mg/kg)	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	54
二氯甲烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	0.43
苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	4
氯苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	20
乙苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	28
苯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	1290
甲苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	570
邻二甲苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	640

硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	76
苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND	260
2-氯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	151
蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	1293
二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	1.5
茚并[1, 2, 3-cd]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	15
萘 (mg/kg)	ND	ND	ND	70

5.1.5.5 土壤环境现状评价结论

由上表可知，各土壤监测点位中各监测因子的监测浓度值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 及表 2 第二类用地筛选值。

5.2 环境保护目标调查

5.2.1 公司周边环境保护目标分布情况

确定以项目厂址为中心区域、边长 5km 的矩形内居民区敏感目标为重点调查目标。经我单位相关工作人员的现场调查走访，调查详情见表 1.7-1。

5.2.2 环境保护目标环境质量现状

根据环境质量现状调查与评价内容，环境保护目标环境质量现状列入下表：

表 5.2-1 环境保护目标环境质量现状一览表

环境要素	保护目标	特征			执行标准	环境质量现状达标情况
		方位	最近距离 (m)	规模		
环境空气	以项目厂址为中心区域、边长 5km 的矩形范围内环境敏感目标	/	/	/	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准	达标
地表水环境	长江荆州段	W	5300	大河	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水域标准	达标
声环境	厂界四周	/	200	/	GB3095-2008《声环境	达标

					质量标准》3类区标准	
地下水环境	选址为中心约6-20km ² 范围内环境敏感目标	/	/	/	GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准	部分超标
土壤	厂址及周边50m范围	/	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地（GB36600-2018）	达标

5.2.3 其它环境保护目标

经实地调查走访，本次大气环境影响评价范围内无风景名胜区及历史文化古迹，无古树名木及国家保护动植物。

经实地调查走访，本次地表水环境影响评价范围内无自然保护区、集中式生活饮用水源取水口、珍稀水生生物栖息地、鱼虾类产卵场、仔稚幼鱼的索饵场、鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区等保护目标。

5.3 建设项目与园区公用工程依托关系

本项目选址位于荆州市开发区纺织印染循环经济产业园内，目前，项目所在区域的基础设施建设情况和依托关系如下：

给水：荆州市开发区纺织印染循环经济产业园接荆州市城市供水管网，供水能力满足园区企业生产、生活用水需求。

排水：荆州市开发区纺织印染循环经济产业园的工业污水管道及印染工业园污水处理厂已建成，工业废水处理能力为5万吨/年，污水经印染工业园污水处理厂处理后抽排至长江。

雨水：荆州市开发区纺织印染循环经济产业园道路均布置有500~1000毫米的雨水管道，用于收集道路和周围地块的雨水，并分散就近排入各水体。

电力：荆州市开发区纺织印染循环经济产业园由220kv楚都变和110kv东方变供电，供电能力满足园区企业生产、生活用电需求。

供热：荆州市开发区纺织印染循环经济产业园由国电长源沙市热电厂的供热管道提供蒸汽，供热能力满足园区企业生产、生活用热需求。

道路：荆州市开发区纺织印染循环经济产业园内各主要道路如东方大道、深圳大道均已建成。

项目将依托园区的供水、供电、污水管网、污水集中处理、雨水管网、供热以及道路进行生产、运输作业。

6、环境影响预测分析与评价

6.1 营运期环境影响分析

6.1.1 大气环境影响预测与分析

6.1.1.1 区域污染气象特征分析

(1) 气象概况

项目采用的是荆州气象站（57476）资料，气象站位于湖北省荆州市，地理坐标为东经 112.1481 度，北纬 30.3502 度，海拔高度 31.8 米。气象站始建于 1953 年，1953 年正式进行气象观测。

荆州气象站距项目约 21km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2000-2019 年气象数据统计分析。

荆州气象站气象资料整编表见下表。

表 6.1-1 荆州气象站常规气象项目统计（2000-2019）

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）		17.1		
累年极端最高气温（℃）		37.2	2003-08-02	38.7
累年极端最低气温（℃）		-4.4	2011-01-03	-7.0
多年平均气压（hPa）		1011.9		
多年平均水汽压（hPa）		16.7		
多年平均相对湿度(%)		76.5		
多年平均降雨量(mm)		1049.8	2013-09-24	140.1
灾害 天气 统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0		
	多年平均雷暴日数(d)	23.1		
	多年平均冰雹日数(d)	0.3		
	多年平均大风日数(d)	1.1		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		18.3	2006-04-12	22.8 NNE
多年平均风速（m/s）		2.0		
多年主导风向、风向频率(%)		NNE 18.5%		
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		12.2		
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极端 最高气温	*代表极端最高气 温的累年平均值	**代表极端最 高气温的累年

(2) 气象站风观测数据统计

①月平均风速

荆州气象站月平均风速见下表，07月平均风速最大（2.3m/s），10月风最小（1.7m/s）。

表 6.1-2 荆州气象站月平均风速统计（单位 m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.9	2.0	2.1	2.1	2.0	1.9	2.3	2.1	2.0	1.7	1.7	1.8

②风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如下图所示，荆州气象站主要风向为 NNE 和 C、N、NE，占 50.2%，其中以 NNE 为主风向，占到全年 18.5%左右。

表 6.1-3 荆州气象站年风向频率统计（单位%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率	10.8	18.5	8.7	3.9	2.0	1.8	3.7	5.8	8.5
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率	5.5	3.9	2.5	2.2	1.8	3.1	5.0	12	

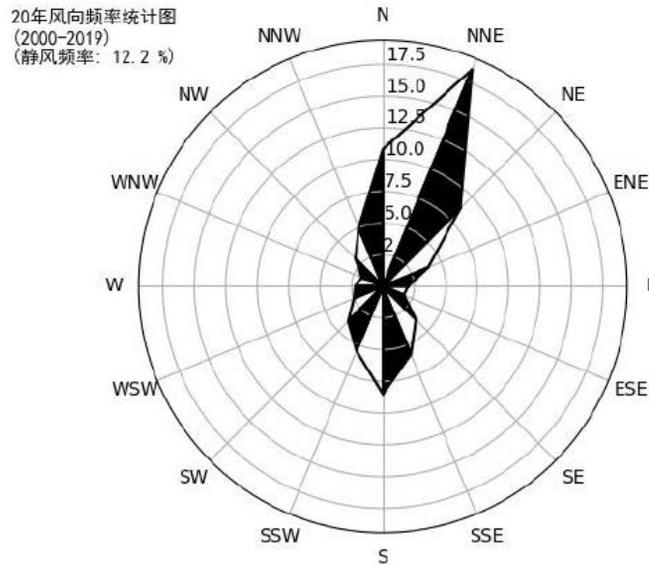


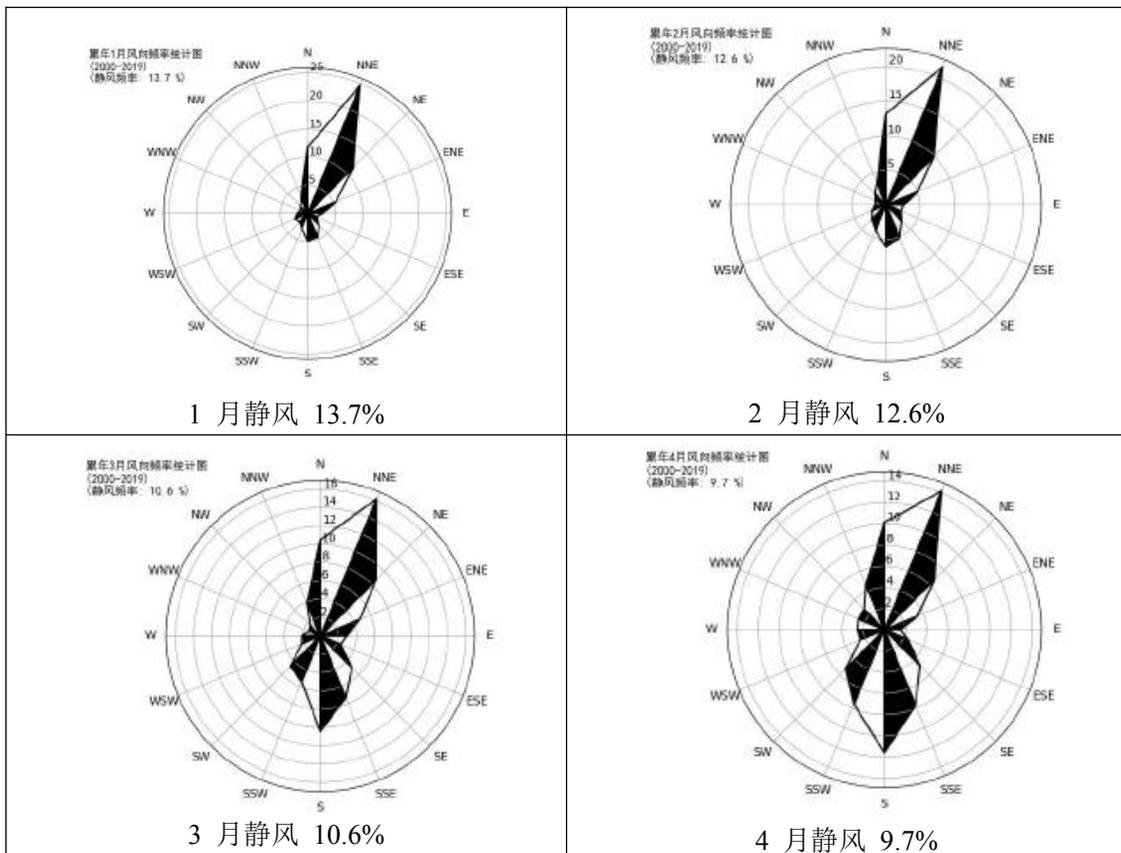
图 6.1-1 荆州风向玫瑰图（静风频率 12.2%）

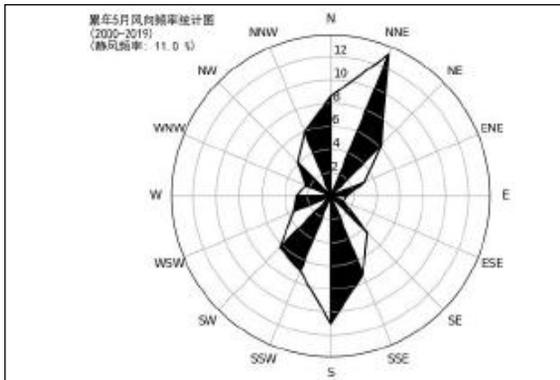
各月风向频率见下表。

表 6.1-4 荆州气象站月风向频率统计（单位%）

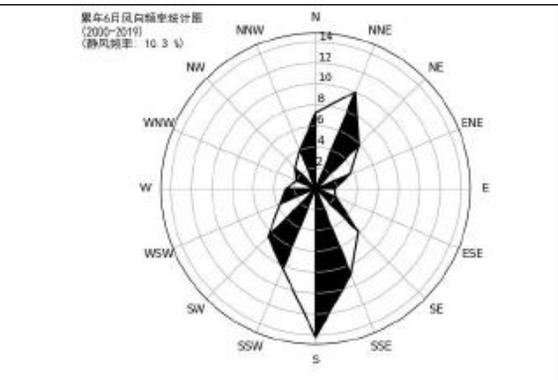
月份	N	NN E	NE	EN E	E	ES E	SE	SS E	S	SS W	S W	WS W	W	WN W	N	NN W	C
0	11.	24.7	11.	5.5	2.	1.7	2.	4.6	4.9	2.8	2.1	2.5	1.	1.5	1.9	3.2	13.
1	8		6		7		8						9				7

0	13.	21.6	9.8	5.0	2.	2.4	3.	5.2	6.1	4.0	2.9	2.2	1.	1.7	2.3	3.5	12.
2	2				6		3						6				6
0	10.	16.2	8.7	4.7	2.	2.4	4.	7.3	10.	5.4	4.7	2.2	2.	1.4	1.6	3.9	10.
3	5				9		9		4				0				6
0	10.	14.2	6.7	3.4	1.	2.4	4.	7.7	11.	7.6	5.2	2.5	2.	2.7	2.7	4.6	9.7
4	1				5		8		6				6				
0	8.6	13.2	6.2	3.2	1.	1.2	4.	7.3	11.	7.0	6.3	3.5	3.	2.4	4.1	6.0	11.
5					4		5		0				0				0
0	7.3	10.0	5.9	3.6	1.	2.1	5.	8.9	14.	8.3	6.5	3.7	2.	2.0	2.8	4.0	10.
6					8		8		2				9				
0	5.1	9.4	6.8	2.9	1.	2.2	4.	10.	18.	12.0	4.9	2.3	2.	1.1	2.9	4.5	9.8
7					3		8	1	0				1				
0	13.	19.1	9.1	3.4	1.	1.2	3.	5.1	8.8	5.2	3.5	1.8	1.	2.5	4.4	7.4	9.1
8	1				2		2						7				
0	15.	24.7	9.3	3.8	1.	1.6	2.	3.4	4.2	2.6	2.4	1.8	1.	2.0	4.2	6.8	11.
9	0				8		9						8				8
1	14.	21.2	7.8	3.6	1.	0.9	2.	2.7	2.9	2.4	2.5	2.4	2.	2.0	4.7	7.7	18.
0	6				6		3						5				1
1	11.	24.0	9.4	4.0	2.	1.6	2.	4.2	4.3	4.3	2.3	2.5	2.	1.9	3.1	4.8	15.
1	4				3		7						2				1
1	9.1	23.8	13.	4.3	3.	1.8	2.	3.5	5.5	4.3	2.9	2.1	1.	0.9	2.9	3.3	15.
2			4		1		3						9				

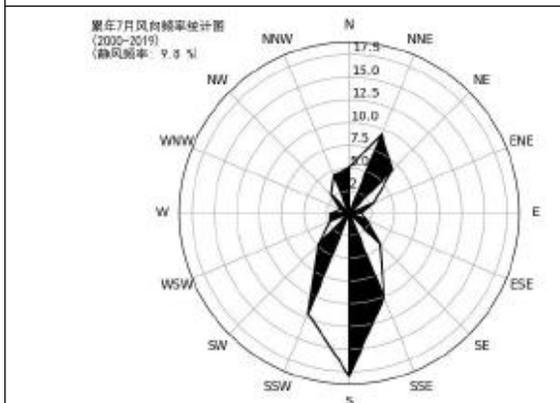




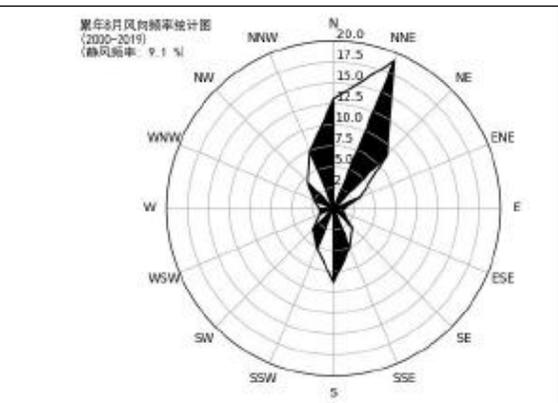
5 月静风 11.0%



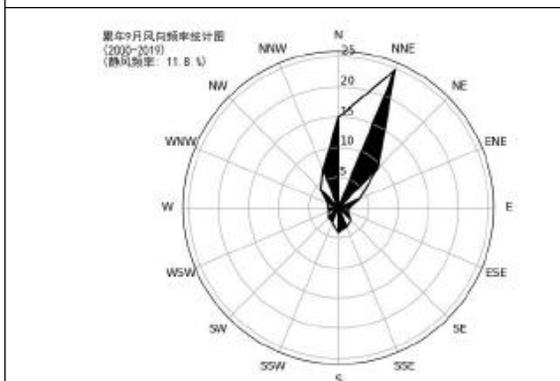
6 月静风 10.3%



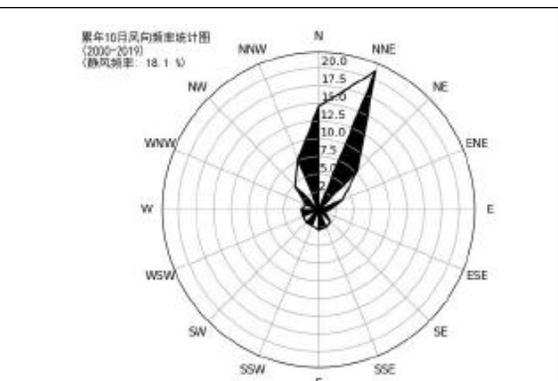
7 月静风 9.8%



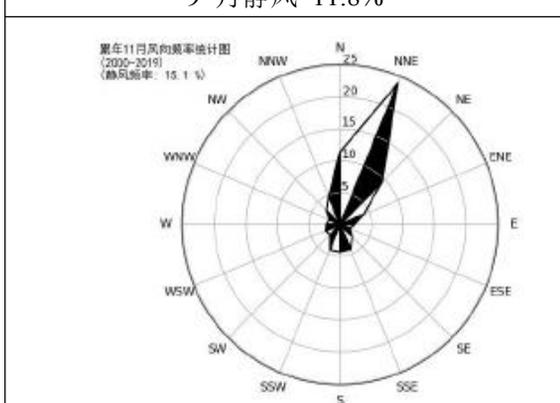
8 月静风 9.1%



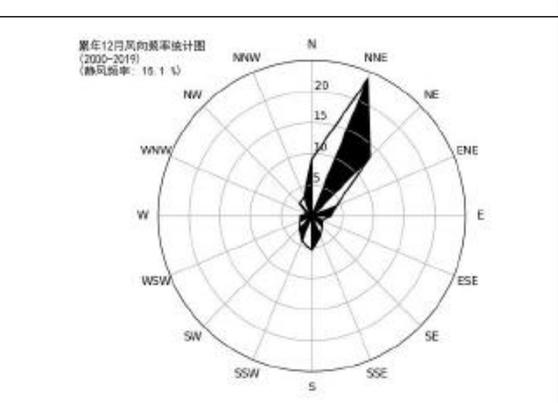
9 月静风 11.8%



10 月静风 18.1%



11 月静风 15.1%



12 月静风 15.1%

图 6.1-2 荆州月风向玫瑰图

③风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，荆州气象站风速无明显变化趋势，2005 年年平均风速最大（2.2m/s），2003 年年平均风速最小（1.7m/s），周期为 6~7 年。

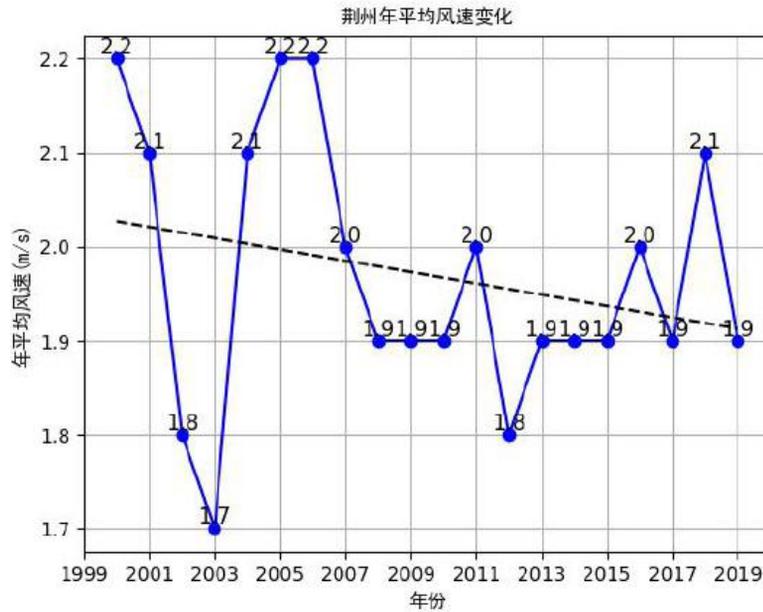


图 6.1-3 荆州（2000-2019）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

(3) 气象站温度分析

①月平均气温与极端气温

荆州气象站 07 月气温最高（28.6℃），01 月气温最低（4.3℃），近 20 年极端最高气温出现在 2003-08-02（38.7℃），近 20 年极端最低气温出现在 2011-01-03（-7.0℃）。

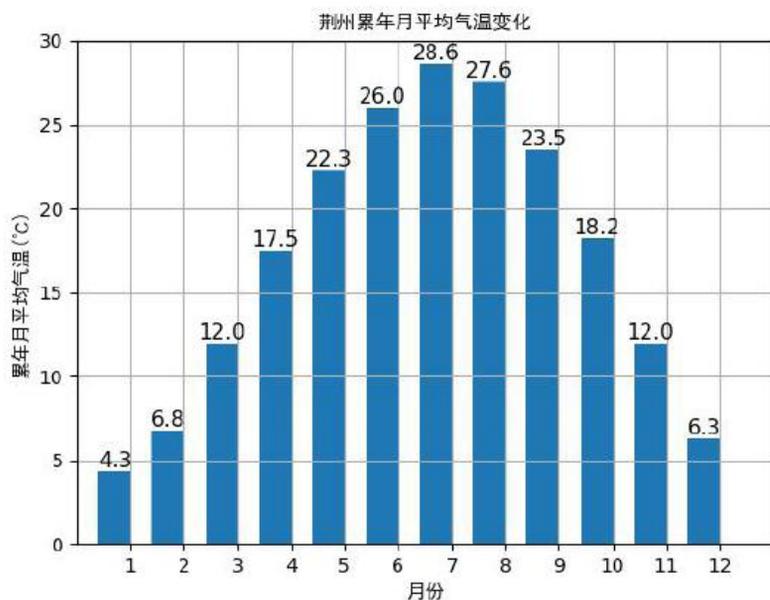


图 6.1-4 荆州月平均气温 (单位: °C)

②温度年际变化趋势与周期分析

荆州气象站近 20 年气温无明显变化趋势,2013 年年平均气温最高(17.6°C), 2005 年年平均气温最低 (16.4°C), 无明显周期。

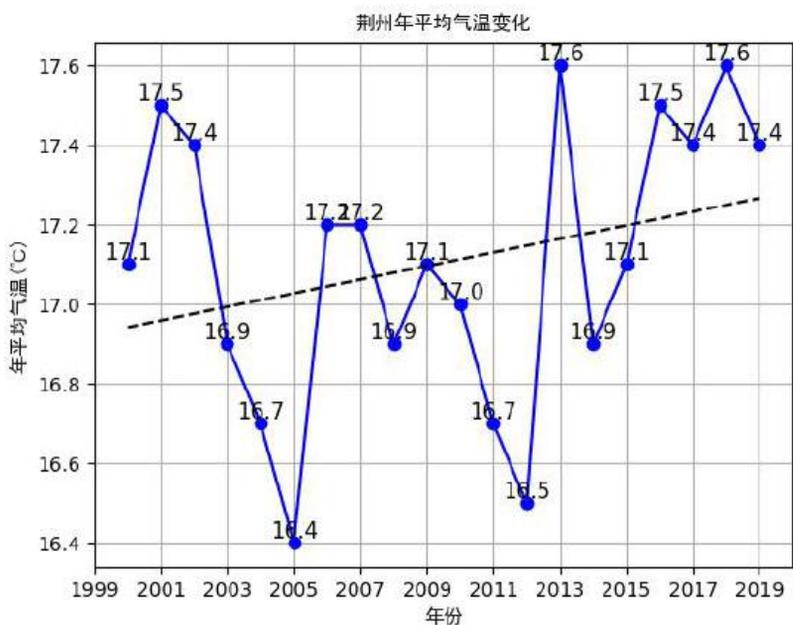


图 6.1-5 荆州 (2000-2019) 年平均气温 (单位: °C, 虚线为趋势线)

(4) 气象站降水分析

①月平均降水与极端降水

荆州气象站 06 月降水量最大 (155.9 毫米), 12 月降水量最小 (25.4 毫米), 近 20 年极端最大日降水出现在 2013-09-24 (140.1 毫米)。

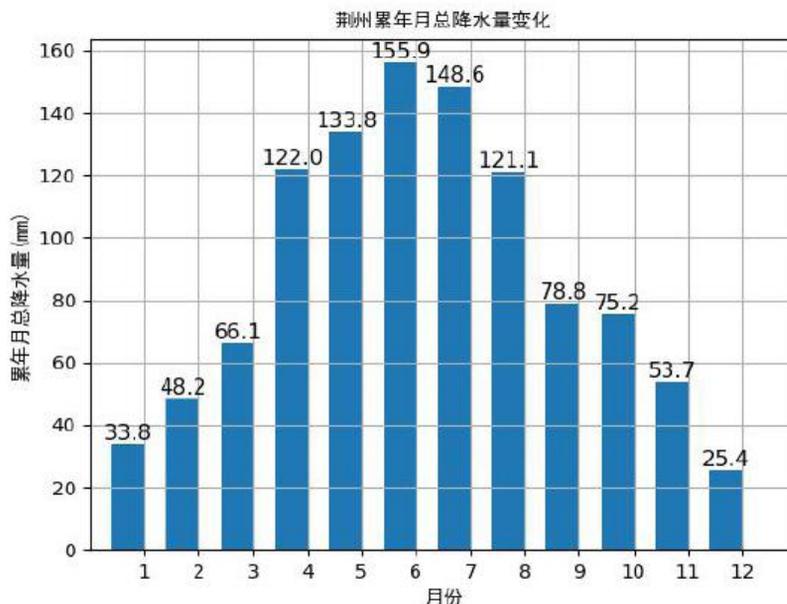


图 6.1-6 荆州月平均降水量 (单位: 毫米)

②降水年际变化趋势与周期分析

荆州气象站近 20 年年降水总量无明显变化趋势, 2002 年年总降水量最大 (1500.4 毫米), 2019 年年总降水量最小 (806.4 毫米), 周期为 2-3 年。

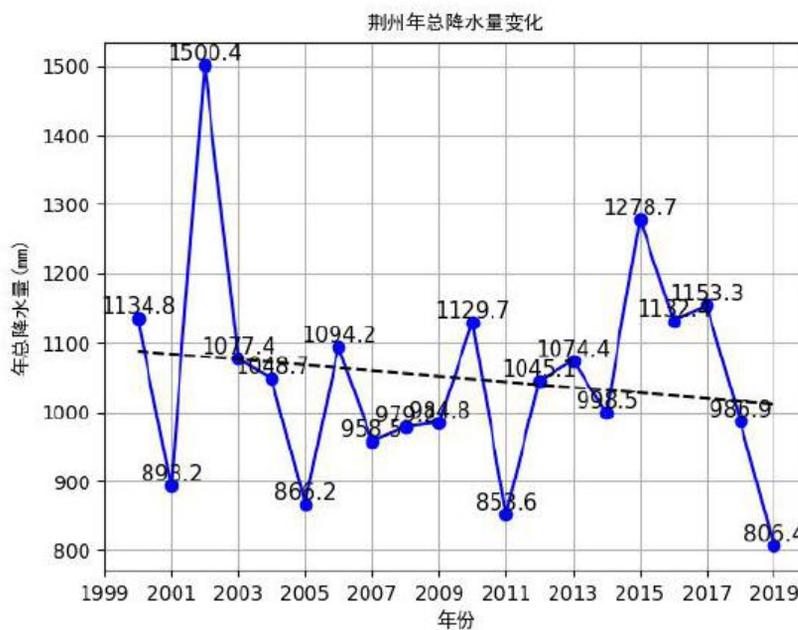


图 6.1-7 荆州 (2000-2019) 年总降水量 (单位: 毫米, 虚线为趋势线)

(5) 气象站日照分析

①月日照时数

荆州气象站 07 月日照最长 (204.6 小时), 02 月日照最短 (83.9 小时)。

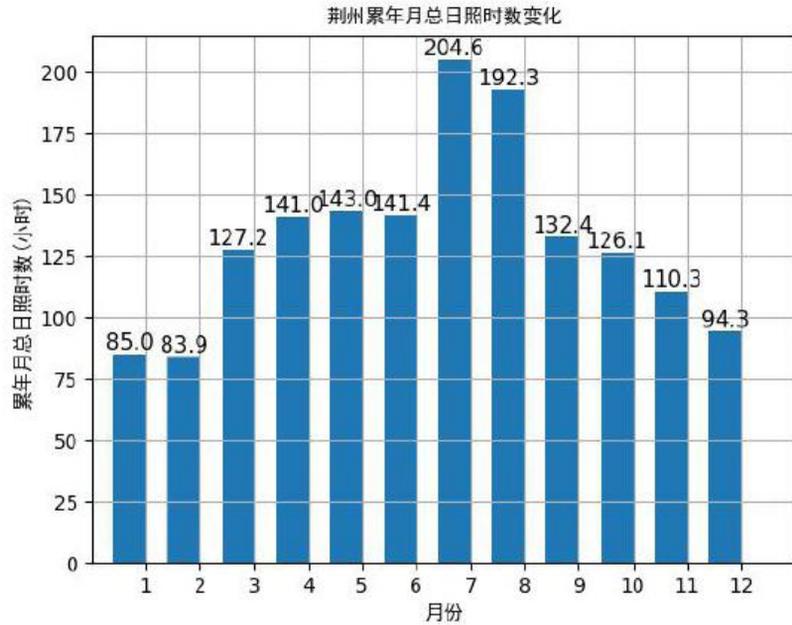


图 6.1-8 荆州月日照时数（单位：小时）

②日照时数年际变化趋势与周期分析

荆州气象站近 20 年年日照时数呈现上升趋势,每年上升 12.12%, 2013 年年日照时数最长 (1977.0 小时), 2003 年年日照时数最短 (1382.8 小时), 周期为 3-4 年。

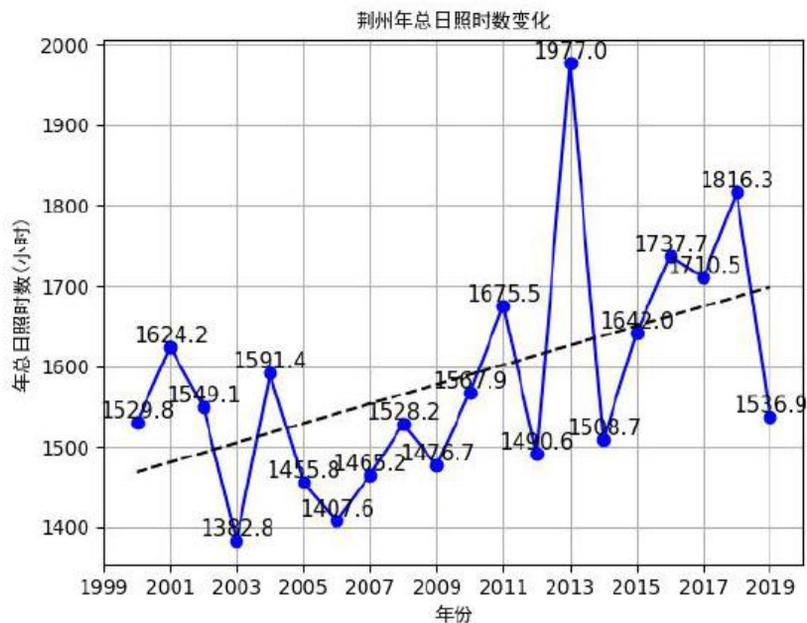


图 6.1-9 荆州（2000-2019）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

(6) 气象站相对湿度分析

①月相对湿度分析

荆州气象站 07 月平均相对湿度最大（79.7%），12 月平均相对湿度最小（73.7%）。

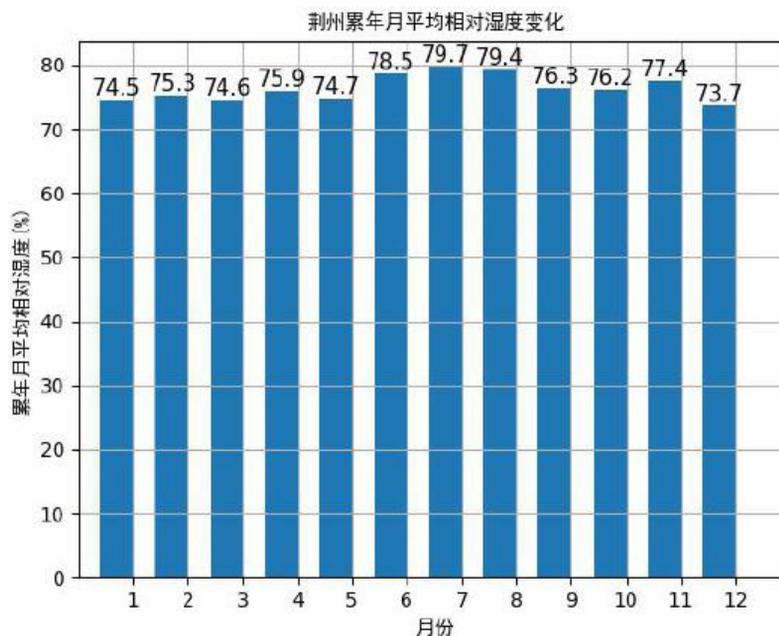


图 6.1-10 荆州月平均相对湿度（纵轴为百分比）

②相对湿度年际变化趋势与周期分析

荆州气象站近 20 年年平均相对湿度呈现上升趋势,每年上升 0.16%，2018 年年平均相对湿度最大（79.4%），2008 年年平均相对湿度最小（73.0%），周期为 3-4 年。

6.1.1.2 环境空气影响预测

根据章节 1.5.1.1 可知，本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，具体核算情况见表 6.1-5~6.1-7。

表 6.1-5 废气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口				
DA003 (导热油炉)	SO ₂	27.26	0.79	3.80
	NO _x	127.53	3.70	17.78
	颗粒物	19.51	0.57	2.72
主要排放口合计		SO ₂		3.80
		NO _x		17.78

		颗粒物		2.72
一般排放口				
DA001 (烘干定型)	VOCs	2.8	0.1	0.48
DA002 (拉毛)	颗粒物	6.86	0.16	0.79
一般排放口合计		颗粒物		0.79
		VOCs		0.48
有组织排放总计				
有组织排放总计		SO ₂		3.80
		NO _x		17.78
		颗粒物		3.51
		VOCs		0.48

表 6.1-6 废气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	/	印染车间	VOCs	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)	6000	2.02
2	/	污水处理站	氨气	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1500	0.08
			硫化氢			60	0.004
无组织排放总计			VOCs		2.02		
			NH ₃		0.08		
			H ₂ S		0.004		

表 6.1-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	3.80
2	NO _x	17.78
3	颗粒物	3.51
4	VOCs	2.5
5	氨气	0.08
6	硫化氢	0.004

6.1.1.3 环境保护距离计算

(1) 大气环境保护距离分析

根据环境影响评价技术导则-大气环境 (HJ2.2-2018) 中条款 8.7.5 的要求, 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡

献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域。根据前面的估算结果，本项目大气污染物的最大落地点的短期贡献浓度均没有超过环境质量浓度限值，故不需要设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离分析

根据国家有关规定，凡不通过排气筒或通过 15m 高度以下排气筒的有害气体排放均属无组织排放，工业企业应采用合理的生产工艺流程，加强生产管理与设备维护，最大限度地减少有害气体的无组织排放。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中 7.4 条规定：各类工业、企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/Nm³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S(m²)计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算数，无因次，根据工业企业所在地近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中 7 条规定的表 5 中查取；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

根据污染物源强及当地的年均风速(2.3m/s)，由卫生防护距离计算模式计算出该项目的卫生防护距离如下表 6.1-8。

表 6.1-8 卫生防护距离计算表

污染源	污染物	排放源尺寸 (m ²)	面源高度 (m)	排放率 (kg/h)	卫生环境防护距离计算 值(m)	卫生防护距 离确定值 (m)	执行标准 (mg/m ³)
印染	VOCs	3710	6	0.42	7.998	50	2.0
污水处理 站	NH ₃	2650	6	0.011	1.986	50	0.2
	H ₂ S			0.00056	2.029	50	0.01



图 6.1-11 项目卫生防护距离计算结果截图

(3) 最终环境防护距离的确定

由此可见，根据大气环境防护距离计算结果和卫生防护距离的计算结果得出的不同防护距离，取其最大的防护距离值作为最终的环境防护距离。其取值过程详见表 6.1-9。

表 6.1-9 最终环境防护距离的确定一览表

序号	污染源	污染因子	大气环境防护距离(m)	卫生防护距离(m)	防护距离最终确定值(m)
1	印染车间	VOCs	无超标点	50	50
2	污水处理站	氨气	无超标点	50	100
		硫化氢	无超标点	50	100

注：根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201--91)，当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级，由于 VOCs 组分为混合成分，因此卫生防护距离高一级。

通过以上计算结果可知，最终防护距离设置为下：印染车间卫生防护距离为 50m，污水处理站卫生防护距离为 100m。本项目的环境防护距离范围详见附图。根据对项目选址现场调查了解，本项目环境防护距离范围内没有居民敏感点。同时，今后在本项目环境防护距离覆盖范围内不应修建居住区、学校、医院等大气环境敏感建筑物。

6.1.1.4 大气环境影响评价结论

通过对本项目主要废气污染物的预测分析可知，本项目有组织废气排放情况下主导风下风向最大落地浓度较小，预测值均达到相关标准要求，大气评价等级为二级，需对污染物排放量进行核算。

对于无组织排放废气，印染生产车间卫生防护距离为 50m，污水处理站卫生防护距离为 100m，在项目环境防护距离范围内没有集中的居民聚居地等环境敏感点。企业通过采取相应措施和加强管理尽量减少废气无组织排放，同时应配合当地主管部门做好环境防护范围内的日常管理工作。通过相应的废气治理措施，项目排放的废气对周围环境影响均较小。

拟建项目大气环境影响评价自查表见表 6.1-10。

表 6.1-10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (非甲烷总烃和硫化氢、氨)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
大气环境影响评价*	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				

	变化情况				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物（烟尘）、NO ₂ 、SO ₂ 、非甲烷总烃、油烟和氨、硫化氢）	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测口
	环境质量监测	监测因子：（颗粒物、NO ₂ 、SO ₂ 、非甲烷总烃和氨、硫化氢）	监测点位数（1）		无监测口
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (3.80) t/a	NO _x : (17.78) t/a	颗粒物: (3.51) t/a	NMHC: (2.5) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。					

6.1.2 地表水环境影响预测与分析

6.1.2.1 废水排放途径

本项目产生的废水包括有漂洗废水、染色废水、清洗废水、脱水废水、废气处理废水和生活废水。公司拟在厂区建设一座污水处理站对废水进行处理，污水处理站设计处理规模为 7000m³/d，污水处理工艺为混凝沉淀-水解酸化-接触氧化。经过污水处理站处理后排往申联水业公司废水量为 1878840m³/a（6262.8m³/d），各污染物排放浓度为 COD500mg/L、BOD₅150mg/L、SS100mg/L、NH₃-N20mg/L；排入申联水业污水处理厂的各污染物排放量分别为 COD939.42t/a、BOD₅281.83t/a、SS187.88t/a、NH₃-N37.58t/a，单位产品排水量为 23.72m³/t，排放浓度和单位产品排水量均满足 GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（修改单）中表 2 间接排放标准要求，通过排水管进入荆州市申联环境科技有限公司集中污水处理厂进行集中处理。

6.1.2.2 地表水影响分析

印染工业园污水处理厂位于项目选址地西面，直线距离约 600m，该污水处理厂设计处理废水量 8 万 m³/d，已全部建成，其中 3 万 m³/d 的污水处理装置主要处理开发区生活废水，5 万 m³/d 的污水处理装置主要用来处理园区工业废水。

经预测，项目废水排放浓度可以满足 GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（修改单）中表 2 间接排放标准要求，项目废水的进入对印染工业园污水处理厂整体处理系统不会产生明显冲击影响。因此在项目废水正常排放情况下，项目废水接入印染工业园污水处理厂处理，不会对其正常运行产生不良影响。

根据《印染工业园八万吨/日污水集中处理项目环境影响报告书》中的水环境影响预测分析结论：“污水处理厂废水正常排放时废水污染物对长江（荆州段）的贡献值很小，对长江（荆州段）的影响较小；在近期和远期，在非正常排放时废水污染物对长江（荆州段）的贡献值略有升高，但对下游水质影响甚微。另外，本污水处理厂排污口距离下游最近的饮用水源相距超过 5 公里，对饮用水源不会产生影响。”

综上所述，该项目新增的外排废水不会对印染工业园污水处理厂造成大的冲击，对项目纳污水体环境影响较小。

地表水环境影响评价自查表见表 6.1-11。

表 6.1-11 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	

工作内容		自查项目		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(水温、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧)	监测断面或点位个数(3)个
现状评价	评价范围	河流: 长度(3) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准(III类)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目				
		水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	COD	939.42		500		
	氨氮	37.58		20		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
防治措施		环境质量		污染源		
	监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
	监测点位	（长江开发区排江工程排污口上游、下游，与现状监测点位相同）		（污水站出口）		
	监测因子	（水温、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧等）		（pH、COD、石油类、SS、BOD ₅ 、氨氮、色度、总大肠菌群等）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.1.3 声环境影响预测与分析

6.1.3.1 声源分析

本项目建成投产后声源为各生产设备运行噪声，各生产设备采取减震、隔声、消声措施后，声压值降低为60~65dB(A)，详见表6.1-12。

表 6.1-12 厂区设备噪声情况一览表

序号	产噪设备	产生方式	治理前 dB (A)	治理措施	治理后 dB (A)
1	染色机、定型机	连续	70~78	基础减震、隔振材料	60
2	风机	连续	80~90	消声器、弹性减震	65
3	车辆	间歇	70~80	减少鸣笛	65

6.1.3.2 声波传播途径分析

项目建成投产后，厂区周围布置绿化带，地面类型为硬化地面。

项目所在区域年平均风速 2.3m/s，年均气温 16.96℃，年平均相对湿度为 76.75%，评价范围地形较平坦。

6.1.3.3 预测内容

根据本项目的噪声源分布情况，在项目运行期对厂址的厂界四周噪声影响进行预测计算，并与厂址四周声环境质量现状本底值进行叠加分析。

6.1.3.4 预测模式

以预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下：

①室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

②室内声源

首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{总} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1L_{Aoutj}} \right] \right)$$

式中： $Leq_{总}$ —某预测点总声压级， $dB(A)$ ；

n —为室外声源个数；

m —为等效室外声源个数；

T —为计算等效声级时间。

6.1.3.5 影响预测结果分析

建成投产后各方位厂界环境噪声预测值列入表 6.1-13。

表 6.1-13 项目厂界噪声预测结果一览表

点位号	时间	贡献值	标准值	达标情况
1 厂界东	昼间	48	65	达标
	夜间	48	55	达标
2 厂界南	昼间	43	65	达标
	夜间	43	55	达标
3 厂界西	昼间	38	65	达标
	夜间	38	55	达标
4 厂界北	昼间	45	65	达标
	夜间	45	55	达标

根据表 6.1-13 预测结果，各产噪设备产生的噪声，在采取围护、消声、减振等措施的条件下，对环境的影响值较小，四周厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

6.1.4 固体废物影响分析

6.1.4.1 固体废物分类及源强调查分析

根据国家环保局环控[1994]345 号文《关于全国开展固体废物申报登记工作的通知》及《固体废物申报登记工作指南》，将固体废物分为危险废物、一般工业固体废物及其它固体废物三类。

项目生产过程中产生的固体废物及相应处理方式见下表 6.1-14。

表 6.1-14 项目固体废弃物产生及处理情况一览表

污染物来源	名称	固废性质	产生量(t/a)	排放量(t/a)	处理措施
翻布缝头 S1	废线头	一般工业废物	1.2	0	外售综合利用
切边 S2	废边角料	一般工业废物	32	0	外售综合利用
废包装物 S3	废原辅料包装物	危险废物 HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 900-041-49	4.8	0	交由有资质公司处理
职工生活垃圾 S4	生活垃圾	生活垃圾	45	0	环卫部门统一清运
拉毛布袋除尘器收集粉尘 S5-1	粉尘	一般工业废物	78.41	0	外售综合利用
烘干定型油烟净	废油及沉淀	危险废物 HW08	8.5	0	交由有资质公司处

化器循环水箱产生的废油及沉淀物 S5-2	物	废矿物油与含矿物油废物 900-210-08			理
废水处理污泥 S6	污泥	一般工业固废	170	0	环卫部门统一清运
总计			339.91	0	

由上表可以看出，项目生产过程中产生的各种固体废物均得到了妥善处置和综合利用，妥善处置率达 100%。

6.1.4.2 固体废物对环境的影响分析

通过以上分析，本项目产生的固体废物全部得到了妥善处置，分类收集存放，定期外运处理。建设单位拟在厂区建设 1 个危废暂存间、1 个一般固废暂存间，其建筑面积分别为 50m²、100m²，分别用于公司危险废物、一般废物临时储存。危废暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行的修建，以满足公司项目产生的废包装物、废油的临时储存，危险废物的贮存、运输和处理也均按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的相关要求进行。

由上述分析可知，项目产生的固体废物全部得到了妥善处理。在建设单位认真落实评价建议，采取相应的防渗措施，日常生产过程中加强对固废临时暂存间管理的基础上，固体废物不会对周围环境产生污染影响。

6.1.5 地下水环境影响分析

6.1.5.1 水文地质概念模型

水文地质概念模型是把含水层或含水系统实际的边界性质、内部结构、渗透性能、水力特征和补给排泄等条件进行合理的概化，以便可以进行数学与物理模拟。科学、准确地建立水文地质概念模型是地下水环境影响预测评价的关键。

根据已有资料分析及水文地质调查，评价区位于长江边缘东侧，属平原地貌。区域地层及含水介质由全新统和上更新统砂、砂砾石组成，区域水文地质分区属冲积-湖积平原松散岩类孔隙水、半胶结碎屑岩类裂隙孔隙水文地质区(IV类)。该系统以长江为地下水排泄基准面，为一个相对独立的水文地质单元，见图 6.1-12。

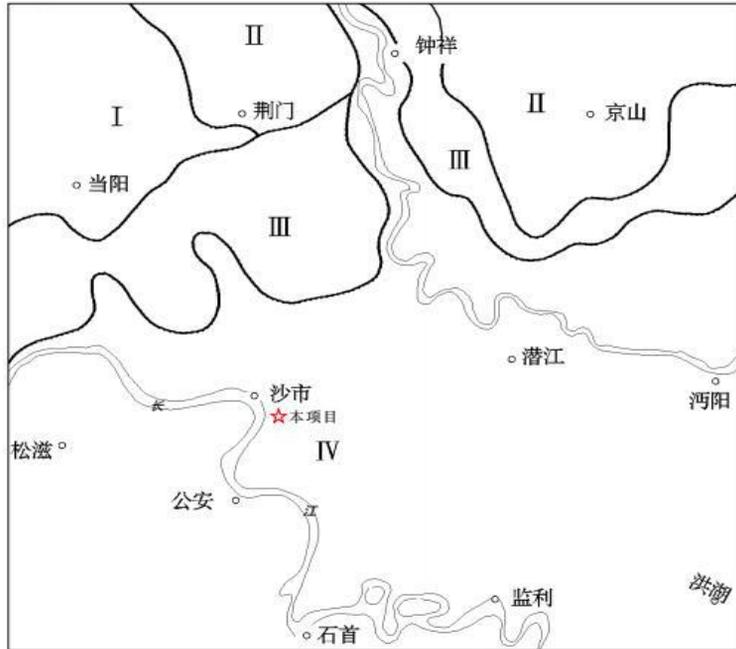


图 6.1-12 区域水文地质示意图

IV类区主要特征：上部松散岩类孔隙水，其中孔隙潜水分布表层，水量极弱，其下伏为中、上更新统组成的孔隙承压含水岩组，含水厚分布广，水量极其丰富；下部为上第三系半胶结碎屑岩类组成的裂隙孔隙承压水含水岩组，分布普遍，水量丰富。

6.1.5.2 区域地质构造

荆州市地质构造部位属新华夏系第二沉降带江汉盆地的江陵凹陷，侏罗纪末至白垩纪初的燕山运动奠定了江汉盆地的基本轮廓，在盆地中特别是盆地的西北部接受了巨厚的白垩纪至早第三纪的内陆湖相堆积。在早第三纪末燕山运动最后一幕，使盆地内前晚第三纪地层褶皱变形，并伴有玄武岩浆喷发，此时，江陵凹陷形成。凹陷无统一的沉降中心，构造幅度大、断层多且断层落差大，结构也较复杂。江陵凹陷西邻鄂西隆起带，北紧靠荆门地堑，东与潜江凹陷、丫角低凸起衔接，南受控于公安—监利断裂。江陵凹陷走向北西、北西西，呈开阔复式向斜，由关沮口—清水口向斜带、中央背斜带（复兴场、沙市、资福寺背斜）和虎渡河—资福寺向斜带（虎渡河、资福寺向斜）组成。

近期以来，区域内新构造运动的运动幅度不是很大，主要表现为以下降为主。但同时受万城隆起带的影响，下降中又伴有间歇性和倾斜性等特点。

6.1.5.3 工程建设场地适宜性

综合建筑场区的地形、地貌及岩土工程特性，场地地势较平坦。场区内无边坡（滑坡或潜在滑坡）、亦无全新活动断裂、地裂缝、地面沉降、崩塌、泥石流等不良地质作用。工程建设场地适宜本工程建设。

6.1.5.4 工程地址条件

根据区域钻探揭露及静力触探测试结果，结合室内土工试验成果综合分析，在本次勘察深度范围内的地层，按其成因类型、沉积年代可分为人工堆积层、第四系全新统河流冲积层及第四系上更新统冲洪积层。在勘探深度范围内地基土体自上而下分为 10 层，其工程地质特性如下：

①层杂填土：人工堆积层（ Q^{ml} ）杂色，稍湿，结构松散，含有大量砖渣及生活垃圾，表部含有少量植物根茎，层间混粘性土。堆积年限为 5 年，该层全场均有分布，层厚 0.7~2.4m。

②层粉质粘土：第四系全新统冲积层（ Q_4^{ml} ），灰褐色，湿，软塑。刀切面光滑，干强度中等，韧性中等，层间夹有少量粉土。该层全场均有分布。层厚 0.6-3.3m。

③层淤泥质粉质粘土：第四系全新统冲积层（ Q_4^{al} ），灰褐色，饱和，流塑，干强度及韧性低，层间夹有薄层粉土。该层全场均有分布。层厚 0.5~1.8m。

④层粉砂夹粉质粘土：第四系全新统冲积层（ Q_4^{al} ），粉砂，灰色，饱水，松散，粉砂。主要颗粒矿物成份以石英、云母、长石为主，摇震反应迅速。粉质粘土，灰褐色，湿，软塑。刀切面光滑，干强度中等，韧性中等。该层全场均有分布层厚 1.2-4.7m。

⑤层粉质粘土：第四系全新统冲积层（ Q_4^{al} ），灰褐色，湿，软塑，干强度及韧性中等。该层全场均有分布。层厚 1.0~3.4m。

⑥层粉质粘土：第四系全新统冲积层（ Q_4^{al} ），灰褐色，湿，软塑，干强度及韧性中等。该层全场均有分布。层厚 0.9~4.2m。

⑦层粉质粘土：第四系全新统冲积层（ Q_4^{al} ），灰褐色，湿，可塑，干强度及韧性中等。该层全场均有分布。层厚 0.7~4.0m。

⑧层粉砂：第四系全新统冲积层（ Q_4^{al} ），灰色，饱水，松散，摇振反应迅速。主要矿物颗粒成分为石英、长石。含少量云母等矿物质。该层全场均有分布，层厚 0.4~3.1m。

⑨层细砂：第四系全新统冲积层（ Q_4^{al} ），灰色，饱水，稍密，摇振反应迅速，局部夹有少量砾石，主要矿物颗粒成分为石英、长石，含少量云母等矿物质。该层全场均有分布，层厚 2.6~6.9m。

⑩四层圆砾：第四系上更新统冲洪积层（ Q_3^{al+pl} ），杂色，稍密，主要成分以石英砂岩、石英岩、黑色硅质岩为主，次为火成岩，磨圆度较好，多呈圆~次圆状，分选性差。粒径一般为 2~20mm，个别大者可达 80mm 左右，砾间充填细砂，其中粒径大于 2mm 者占总含量的 60.4%。该层全场均有分布，本次勘察该层未揭穿，最大揭露厚度为 8.3m。

6.1.5.5 地下水特征

荆州含水岩组主要分为 3 层：孔隙潜水含水岩组、上部孔隙承压含水岩组、下部裂隙孔隙承压含水岩组。孔隙潜水主要蕴藏于第四系全新统地层中，含水介质主要为亚砂土、粉砂，局部地段有砂砾石层。上部孔隙承压水主要蕴藏于上更新统中，含水介质主要为砂、砂砾石层，水量丰富，上覆有稳定隔水顶板，自西向东、自北向南隔水层顶板埋深逐渐加大；含水岩组底板变化规律是：中部埋深最大，自中部向边缘翘起，与下部裂隙孔隙承压含水岩组间有稳定的隔水层。下部裂隙孔隙承压含水岩组呈透镜状，含水介质在垂直和水平方向有很大差异，主要岩性为粉砂、泥质粉砂、细砂等，普遍含有淤泥质，局部含有砾石，承压水头一般为 25~30m。

浅层孔隙潜水主要来源于降水、田间灌溉回归水、河渠侧渗补给、越流等。在天然条件下，上部孔隙承压水由于上覆浅层孔隙潜水含水层，不能直接接受大气降水补给，其主要的补给来源包括：周边临区含水层的侧向径流补给、河流湖泊的侧向渗透补给、上覆潜水越流补给。下部裂隙孔隙承压水的补给来源主要包括上部孔隙承压水的越流补给，周边含水层的侧向径流补给以及局部地段河流的侧向渗透补给等。

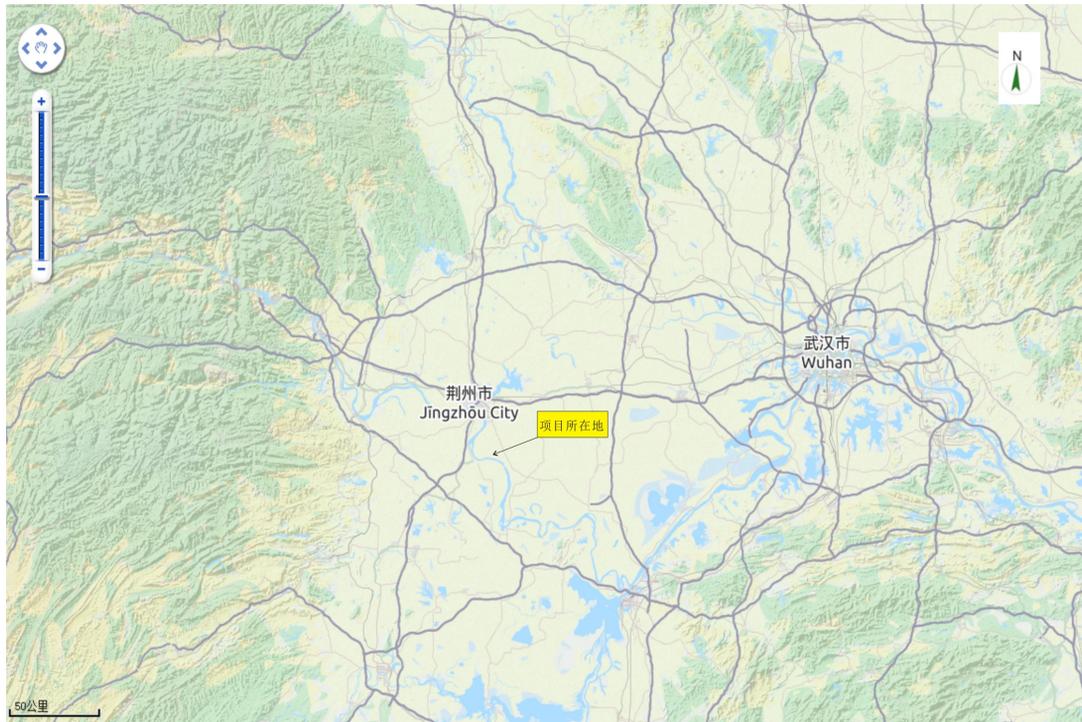


图 6.1-13 项目地理位置图

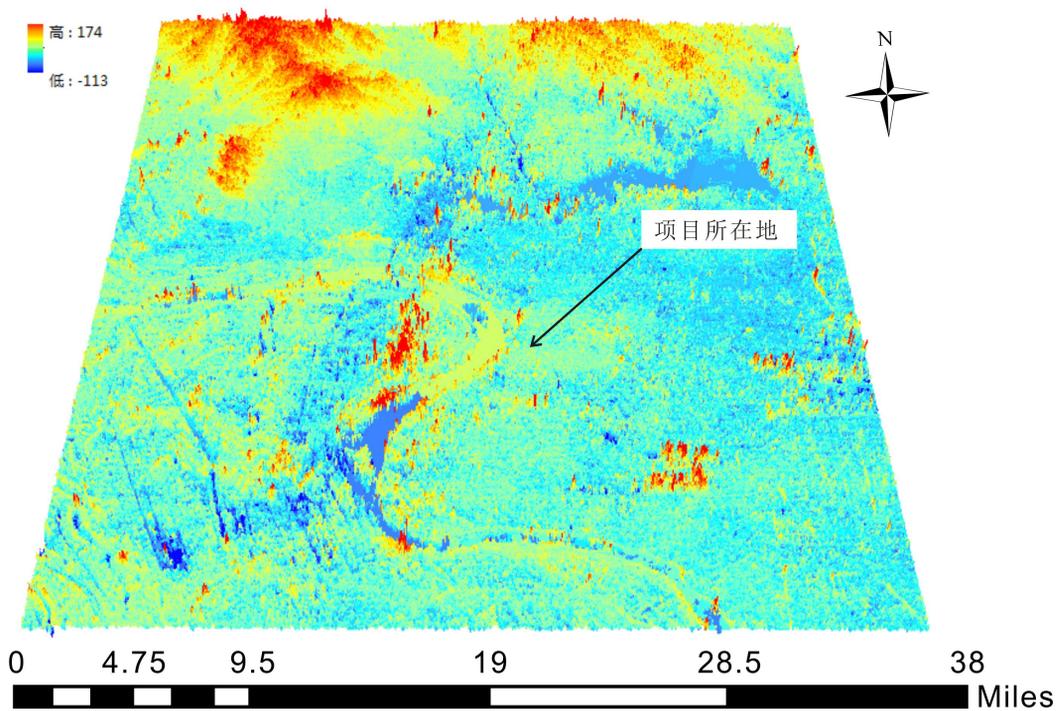


图 6.1-14 项目所在地地形示意图

本地区气候条件，荆州市属北亚热带季风湿润气候区，具有四季分明、热量丰富、光照适宜、雨水充沛、雨热同季、无霜期长等特点，年辐射总量 4366.8~4576.2 兆焦耳/平方米，年日照时数 1823~1978 小时，日照率为 41%~44%。

年均气温 16.2° C~16.6° C，无霜期 250~267 天，年降水量 1100~1300mm 左右。

场地其深层孔隙承压水的水头主要受长江水位影响，即随长江水位变化而变化，态势明显，一般每年一、二、三、四、十、十一、十二月为地下水枯水期，水位低。而五、六、七、八、九月为丰水期，尤其七、八两月正值长江汛期高水位期地下水位亦较高。

边界条件及水文地质参数的确定

边界条件的概化是建立水文地质数值模型的一项复杂而重要的基础工作，边界条件处理的正确与否，直接关系到是否能够真实的刻画地下水渗流场。概化的关键内容就是边界的性质（类型）和边界条件的控制程度。根据前述水文地质概念模型结合已有各类水文地质资料，确定本次模拟评价区边界条件如下：

西部边界：模拟区西南部边界为长江，将其定义为定水头边界。

东侧：南港河为本项目的定水头边界。

北侧：南港河为本项目的定水头边界。

南侧：观北渠为本项目的定水头边界。

上边界为降水补给。

下边界取区域相对隔水边界。

6.1.5.6 区域地下水利用开发现状

项目所在区域生活用水来自自来水厂集中供水，不开采地下水作为生活用水，无地下水环境保护目标。

6.1.5.7 区域地下水污染途径

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染

途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对下水造成污染的途径为生产车间、污水处理系统及辅助设施等。正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，对地下水无渗漏，基本无污染。

6.1.5.8 地下水环境影响预测

(1) 预测因子

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

结合全厂和本工程特点，项目生产车间等场地废水或事故废水泄露状态下，泄露量较小，而废水处理构筑物发生渗漏，泄露量相对较大。因此，本次主要选取废水处理站废水泄露所造成的地下水污染情况进行预测，本次预测选取COD和氨氮作为预测评价因子，预测浓度分别为COD824.29mg/L、氨氮43.61mg/L。

(2) 预测时段和情景

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。项目预测时间段为污染发生后的100d、1000d。

情景设置：本项目对非正常状况的情景进行预测，即无防渗措施条件下渗漏的预测。

(3) 预测模式及参数

污染物非正常排放工况下的潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中点源一维解析法，其表达式可表示为：

$$C(x, y) \Big|_{x=0} = \begin{cases} C_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$
$$C(x, t) = \frac{C_0}{2} \left[\operatorname{erfc} \left(\frac{x - ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) - \operatorname{erfc} \left(\frac{x - u(t - t_0)}{2\sqrt{D_L (t - t_0)}} \right) \right]$$

式中：

x—距注入点的距离；m；

t_0 —注入污染物的时间, d, 设为 50d;

t —时间, d;

C — t 时刻 x 处的污染物浓度, mg/L;

C_0 —注入的污染物浓度, mg/L;

u —水流速度, m/d;

DL —纵向弥散系数, m^2/d ;

$erfc()$ —余误差函数。

计算参数根据场地地质勘查数据并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比取得的水文地质参数, 地下水实际流速的确定按下列方法取得:

$$U=K \times I/n$$

其中: U —地下水实际流速, m/d;

K —渗透系数, m/d, 取值 0.15;

I —水力坡度, ‰, 取值 0.4;

n —孔隙度, 取值 0.3。

(4) 预测所需水文地质参数

①渗透系数

根据区域岩土勘察报告, 包气带渗透系数 $3 \times 10^{-5} \text{cm}$ 。

②孔隙度

表6.1-15 松散岩石孔隙度参考数值 (据弗里泽, 1987)

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41	结晶岩	
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶盐	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页溶	0-10	风化花岗岩	34-57
黏土	34-60			风化辉长岩	42-45

③水力梯度

根据区域地下水监测井的地表高程和水位埋深, 采用 Surfer 软件画出地下水位等值线, 结果表明项厂区所在位置的地下水的水力梯度大约为 0.725‰。

④地下水流速: 地下水流速符合达西定律, 流速计算公式如下:

$$U=K \times I / ne$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，根据地勘 $K=3 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，折算为 0.26m/d；

I—水力坡度，‰；

ne—有效孔隙度，根据地勘取平均值 50%；

项目所在工业园的水文地质资料表明，区域内的地下水有上层滞水、上层承压水和下层承压水三种。上层滞水属季节性含水层，位于杂填土中，不具有统一的自由水面，并且将会采取一定措施对上层滞水进行处理，因此不予考虑。下层承压水埋藏较深，与地表水和浅层水联系较浅。因此，本次地下水预测主要考虑上层承压水。根据地质资料，上层承压水的介质主要为粉质粘土，故 $u=0.26 \times 0.725\text{‰} / 50\%=0.00038\text{m/d}$ 。

⑤弥散度与弥散系数：弥散度是研究污染物在土壤及地下水中迁移转化规律的最重要参数之一，弥散系数 D 是反映渗流系统弥散特征的一个综合参数，忽略分子扩散时，它是介质弥散度仅和孔隙流速 V 的函数。在地下水溶质运移方程中，表征含水层介质弥散特征的参数是水动力弥散系数，它可表示为：

$$D_{ij} = \alpha_L V \delta_{ij} + (\alpha_L - \alpha_T) \frac{V_i V_j}{V}$$

其中： α_L ， α_T 分别为纵向和横向孔隙尺度弥散度，仅与介质特性有关

大量的室内弥散试验结果表明，纵向弥散度一般为毫米量级，称为孔隙尺度的水动力弥散作用，而实际上野外试验所得出的弥散度远远大于在试验室所测出的值，相差可达 4~5 个数量级，野外得到的弥散度随研究问题尺度的增大而增大，并随着溶质运移时间而增大，这种空隙介质中弥散度随着溶质运移距离和研究问题尺度增大而增大的现象称为多孔介质水动力弥散的尺度效应。对于造成水动力弥散尺度效应的原因，目前人们趋于一致的看法是：野外条件下介质的不均匀性造成了室内试验结果与野外试验结果之间的巨大差别。水动力弥散尺度效应的存在为模拟和预测地下水中溶质在介质中的运移规律带来了困难。本次溶质运移模型中弥散度的确定主要依据是 Geihar 等（1992）对世界范围内所收集的 59 个大区域弥散资料进行的整理分析。按照偏保守原则，根据本

次污染场地的研究尺度 $0.5 \times 10^2 \sim 1 \times 10^2 \text{m}$ ，从保守角度出发，模型计算中纵向弥散度 a_L 选用 5m、则横向弥散度 a_T 选用 0.5m。

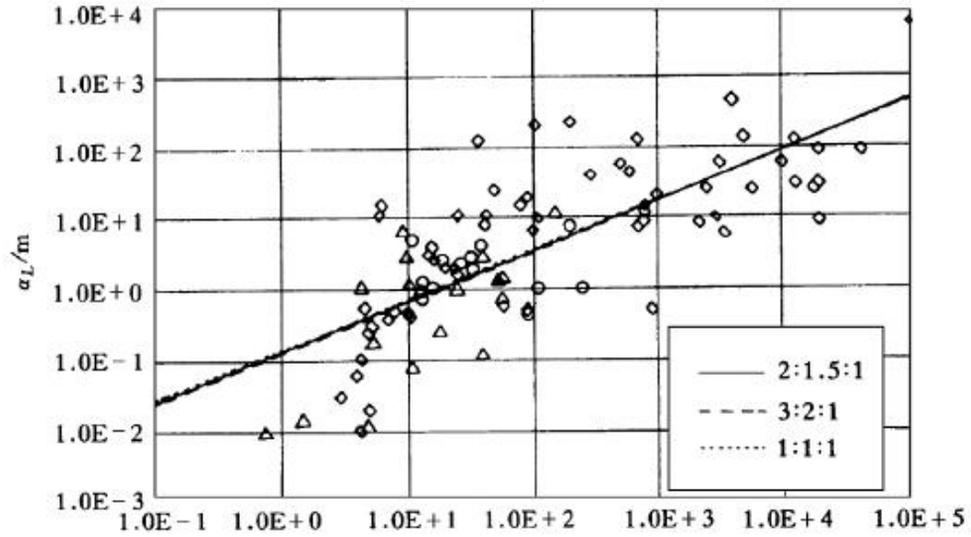


图6.1-15 孔隙介质与弥散度与研究尺度的关系

纵向 x 方向的弥散系数 $D_L = a_L \times u = 5\text{m} \times 3.77 \times 10^{-4} \text{m/d} = 1.9 \times 10^{-3} \text{m}^2/\text{d}$

表6.1-16 地下水预测参数

参数名称	C_0 (mg/L)	u (m/d)	ne	D_L (m^2/d)
CODcr	824.29	0.00038	50%	1.9×10^{-3}
氨氮	43.61	0.00038	50%	1.9×10^{-3}

(5) 地下水环境影响预测

① COD 预测浓度

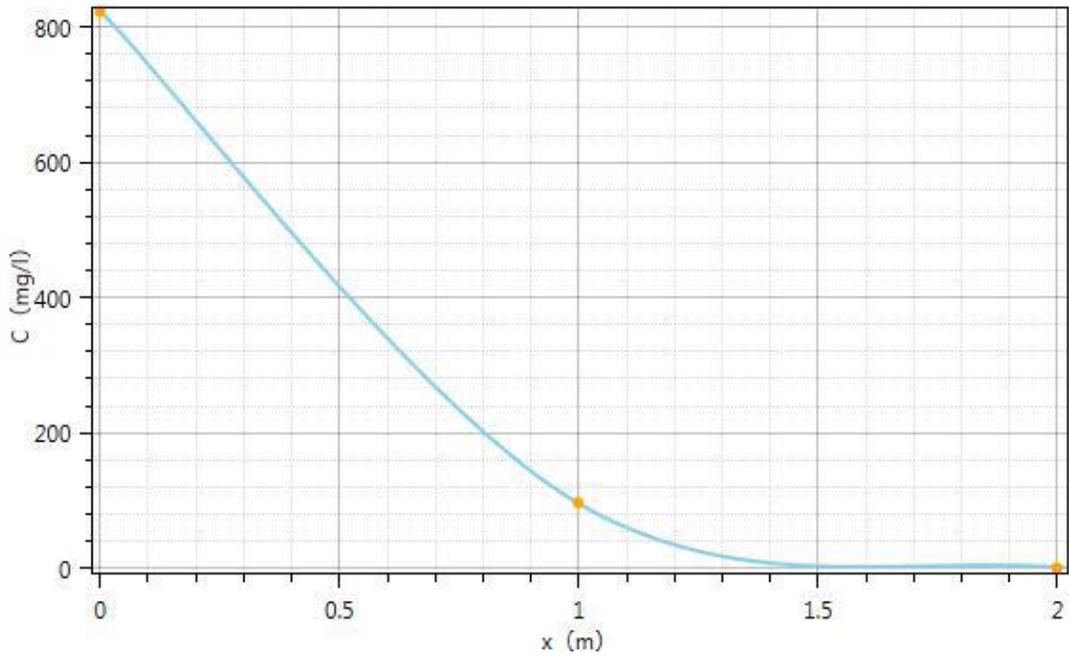


图6.1-16 连续泄漏第100天，COD污染扩散距离图

根据预测结果知，连续泄漏 COD 污染物 100 天，在泄漏点下游 0~2m 范围内，COD 的浓度范围为 0.00mg/L~824.29mg/L，即随着扩散距离，在 2m 处 COD 浓度慢慢降为 0.00mg/L。

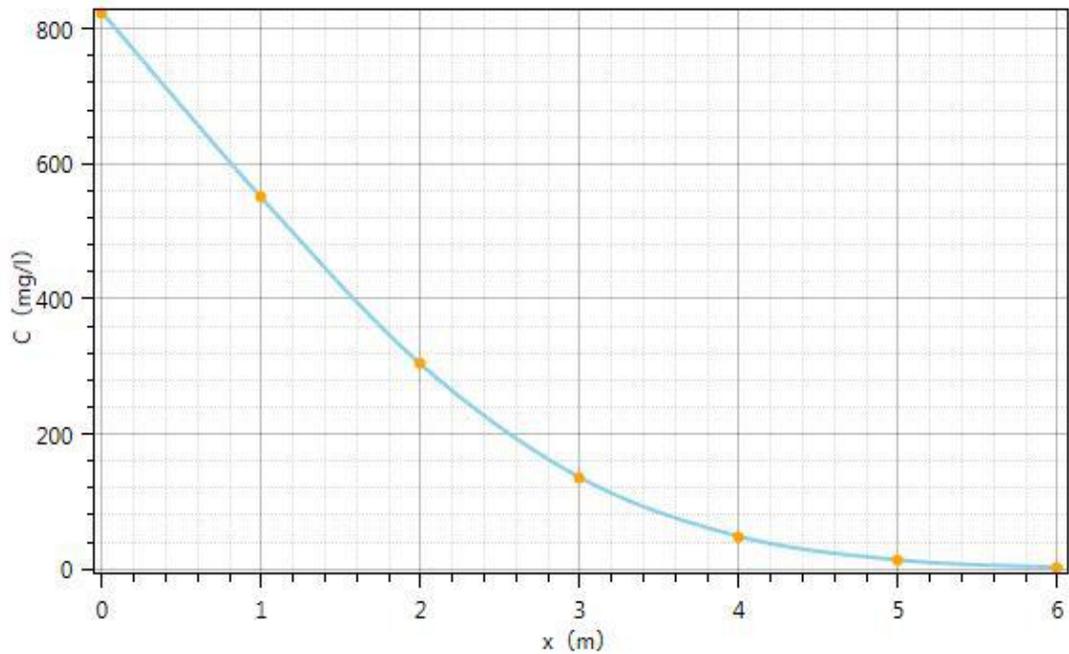


图6.1-17 连续泄漏第1000天，COD污染扩散距离图

根据预测结果知，连续泄漏 COD 污染物 1000 天，在泄漏点下游 0~6m 范围内，COD 的浓度范围为 0.00mg/L~824.29mg/L，即随着扩散距离，在 6m 处 COD 浓度慢慢降为 0.00mg/L。

② 氨氮预测浓度

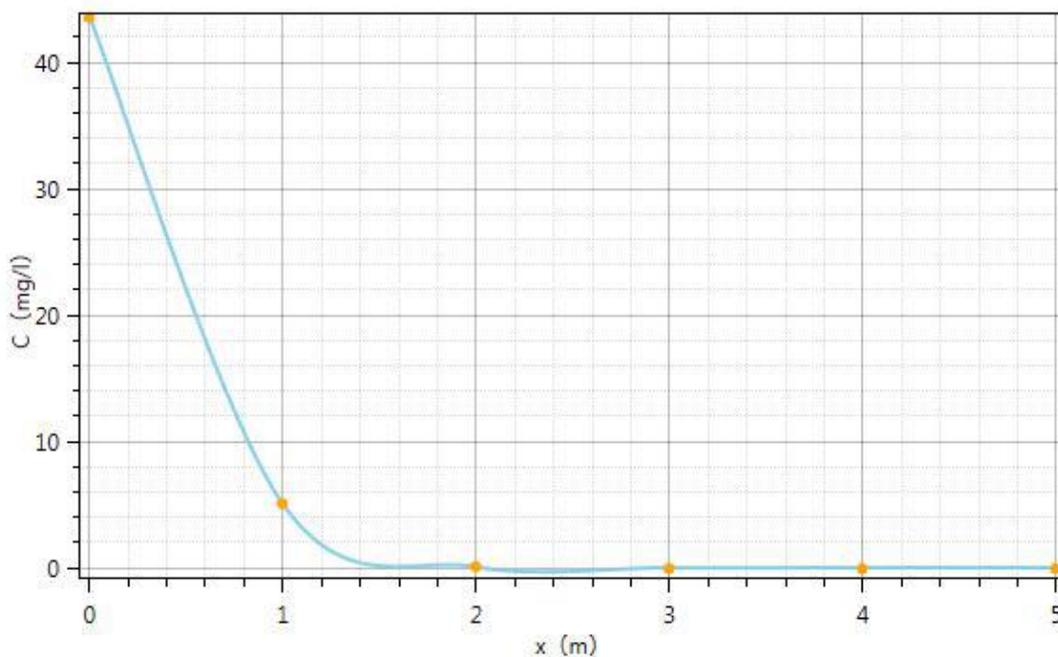


图6.1-18 连续泄漏第100天，氨氮污染扩散距离图

根据预测结果知，连续泄漏氨氮污染物 100 天，在泄漏点下游 0~2m 范围内，氨氮的浓度范围为 0.00mg/L~43.61mg/L，即随着扩散距离，在 2m 处氨氮浓度慢慢降为 0.00mg/L。

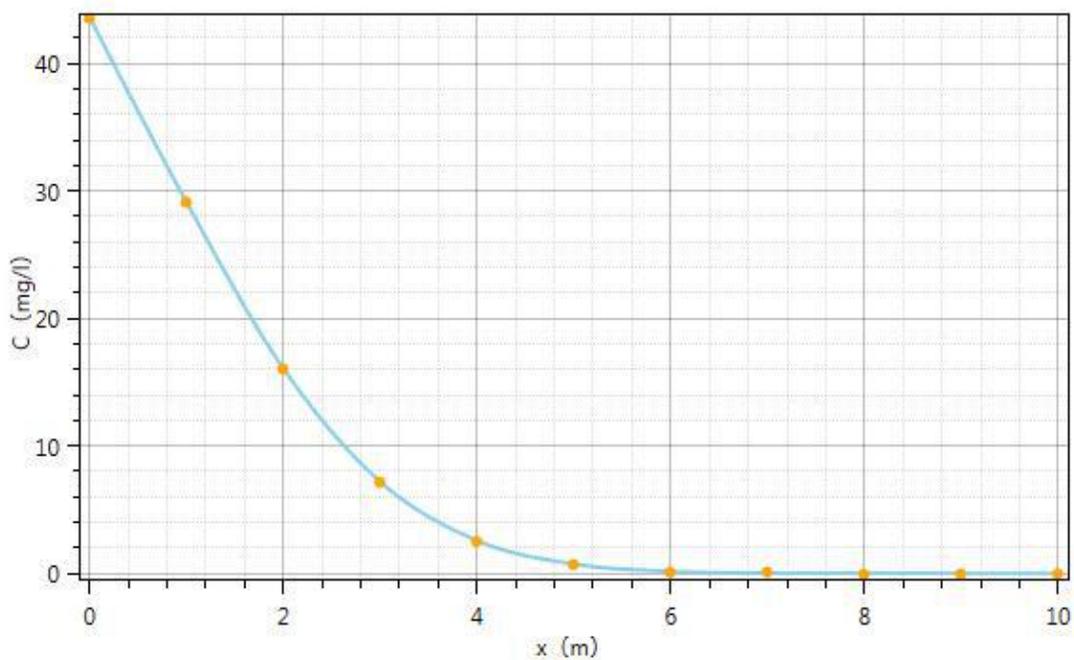


图6.1-19 连续泄漏第1000天，氨氮污染扩散距离图

根据预测结果知，连续泄漏氨氮污染物 1000 天，在泄漏点下游 0~6m 范围内，氨氮的浓度范围为 0.00mg/L~43.61mg/L，即随着扩散距离，在 6m 处氨氮浓度慢慢降为 0.00mg/L。

(6) 预测结论

根据解析法预测结果，项目污水处理设施在不做防渗措施情况下（自然无防渗状态下），连续泄漏 COD、氨氮污染物 100 天，在 2m 处污染物浓度慢慢降为 0.00mg/L；连续泄漏 COD、氨氮污染物 1000 天，在 6m 处污染物浓度慢慢降为 0.00mg/L，泄露污染物影响范围从废水预处理设施向外，强度由大到小，影响范围随泄露时间增大而增大。

6.1.5.9 地下水环境影响预测与评价结论

(1) 对地下水水质的影响结论

废水预处理设施在不做防渗措施情况下，污染物质对地下水影响范围较大。厂区废水处理设施采用 C30 混凝土现浇，且采取了防渗措施之后，下渗污染物质一定程度上滞留于地下水面上，经包气带岩层渐渐吸附降解，甚至消除，对地下水水质影响较小。同时在厂区设置事故应急池，一旦废水处理设施发生非正常泄露，废水及时泵入事故缓冲池，避免下渗造成地下水污染。

综上所述，据项目厂址的地层特征及地下水特点，项目可靠的防渗工程能够使得项目废水排放等污染隐患对地下水的污染，不会对项目所在地的地下水环境造成影响。

(2) 对地下水水位的影响结论

大气降水是区域地下水的主要补给水源，项目厂区场地的表面固化，使表层的渗透系数降低，区域地下水的补给面积减少，但该部分面积很小，对地下水水位影响较小。

项目运营过程涉不开采地下水，也无废水回灌地下，对其所在的水文地质单元的地下水水位及地下水流场不会产生明显的改变，不会引发区域地下水降落漏斗，不会引发地面沉降与变形等环境水文地质问题。

6.1.6 生态环境影响分析

本项目位于开发区纺织印染循环经济产业园，其规划环境影响报告书中已经较为详尽地评价了园区及园区周边生态环境现状及园区建设对区域生态环境的影响，因此本次评价将引用园区规划环评中关于生态环境影响评价的主要结果。

6.1.6.1 植被及生物多样性影响分析

向实施对植物资源和植被的影响主要表现在两方面：一是规划厂区建设占地破坏植被使现有植被面积减少；二是厂区区域植被类型及植物种类的减少。这些影响是不可逆且长期的，也是建设项目开发中必然要产生的影响。尽管项目建设过程中的开挖、填方、弃土填埋等将使得征地范围内的各种植被遭到直接破坏，导致原有植被的死亡，但受影响的各种植被类型均为常见物种，不属于具有生态学意义上的保护价值的重要植被类型，且在当地广泛分布的，少量生物量的损失不会导致区域植被类型消失，不会对区域生物多样性造成影响。而且，项目建成后除路面及建筑物占地部分无法恢复植被外，其余地区可以通过人工种植恢复植被，种植应使用当地乡土树种，恢复原有植被类型和种类。

6.1.6.2 陆生野生动物影响分析

项目建设涉及较大范围的土地平整工程、征用农耕地或农村居民点，因此，规划建设将会影响鸟类在原有地区的迁徙与生存环境，但野生鸟类自身具有规

避不良环境的本能性，且白鹭、环颈雉、四声杜鹃、珠颈斑鸠、家燕和八哥等野生重点保护鸟类的飞翔能力较强，施工期鸟类可以自然迁移至周边外围另觅生境；随着规划区实施的生态环境绿化建设，部分适应新生境的鸟类可以回迁。爬行类与两栖类动物主要包括蛙、蟾蜍、蛇等物种，主要分布于田间、水沟等，其适应性较强，本次评价要求在施工期的开挖过程中禁止捕杀，进行合理迁移，一般情况下对该类物种影响较小。

同时，由于工业园现状已为人类活动频繁区，经过多年的工业开发、农业耕种及长期人员活动、交通运输及声、气干扰，区域内现有野生动物生境类型单一、数量较少，且多为以农田及林地作为栖息地的常见野生动物。项目占地周边还有大面积的耕地及林地可作为野生动物的适生生境，受项目建设生境变化影响的物种可以通过主动迁移就近找到合适的替代生境，继续生存和繁衍，受项目建设影响不大。

6.1.6.3 本项目对生态环境质量影响分析

本项目运行过程中排放的废水、废气、噪声等污染对区域生态环境影响表现在以下几个方面：

(1) 废水对生态环境的影响

本项目将废水分质处理后再排入申联污水处理厂，经污水处理厂集中处理达标后排放，对周围水体环境、渔业资源及其它水生生物影响较小。

(2) 废气对生态环境的影响

本项目产生的工艺废气在采取合理的治理措施后均能实现达标排放且其排放量均不大，结合本次大气环境影响预测结果，可知项目废气对生态系统影响较小。

(3) 噪声对生态环境的影响

本项目拟对主要高噪声源采取有效的隔音降噪措施，确保其达标排放，噪声不会对周围生态环境产生影响。

(4) 固体废物对生态环境的影响

本项目对产生的固体废物采取规范有效的处理、处置措施，其外排量为零，对周围生态环境无影响。

综上所述，本项目排放的废水、废气、噪声等污染对区域生态环境质量的

影响较小，不会改变现有的环境功能区划。

6.1.7 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于土壤环境影响评价项目类别 II 类，项目占地类型属中型，项目周边不存在耕地、居民区等土壤环境敏感目标，故本项目土壤环境影响评价等级为三级。根据导则要求，评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。

项目运行期对土壤的影响主要表现在以下 4 个方面：

（1）项目建设期破坏原有地貌和植被；

（2）运行期生产废水由于排水管线及衔接处“跑、冒、滴、漏”等现象渗漏至土壤环境，从而污染土壤环境；

（3）项目运行期废气中污染物通过排气筒或无组织进入环境空气中，污染物在空气中由于降雨的作用会随着雨水进入到土壤环境，导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降；

（4）工业固体废弃物在堆放过程中产生的渗滤液进入土壤，使土壤土质、结构产生变化，影响土壤微生物的活性，从而危害土壤环境。

首先，本项目位于荆州市纺织印染工业园，项目现状用地范围内主要植被为杂草，项目建设期不存在大量挖填弃方，因此项目的建设对周边地貌的破坏较小；

第二，项目污水站各废水处理池均设有防渗衬层，即使废水发生意外泄漏事故，污染物经防渗衬层的阻隔，极少能渗入土壤，因此这类事故对土壤环境的影响极为有限；

第三，项目运行期废气经处理后均达标排放，因此经降水、扩散和重力作用渗入地面的污染物对土壤环境的影响在环境可接受范围之内；

最后，本项目工业固体废弃物进行及时清运，且不在厂区进行长期储存，因此项目工业固废对周边土壤环境的影响较小。

综上所述，项目运行期对污水处理站采取相应的防渗措施；加强生产废水以及固体废物的储存、运输管理；保证废水、废气处理系统正常运行并达标排放，采取以上措施后，项目对土壤环境的影响较小。

根据导则要求，建设项目土壤环境影响评价自查表见下表：

表 6.1-17 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两者兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(6.67) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（黄港村）、方位（E）、距离（1180m）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	全部污染物	颗粒物、非甲烷总烃				
	特征因子	苯胺类				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3		0~0.2m	
现状监测因子	砷、镉、汞、铜、六价铬、铅、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。					
现状评价	评价因子	GB36600-2018 基本因子 45 项				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	现状评价结论	各土壤监测点位各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地筛选值要求。				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	预测分析内容	影响范围（ <input type="checkbox"/> ） 影响程度（ <input type="checkbox"/> ）				
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>				
防治	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	跟踪监测	监测点位	监测指标	监测频次		

	车间旁、污水站旁、办公楼旁	苯胺类	必要时开展跟踪监测	
信息公开指标	土壤环境跟踪监测达标情况			
评价结论	可接受☑；不可接受☐			
注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

6.2 施工期环境影响分析

荆州景祥新材料有限公司从土建施工到设备安装、调试完成的施工期总计约需 12 个月，在施工活动中存在着污染环境的因素。

本项目施工期主要包括工程用地范围内的地面挖掘、场地平整、修筑道路、土建施工、设备安装、建筑材料运输等活动。主要施工机械包括挖土机、碾压机、起重机、空气压缩机、吊车及各种装修机具等。拟建工程施工期间需要消耗大量的钢材、水泥、木材、砂石、砖等建筑材料；工程施工所需土石料，可就地取材，钢材、水泥、木材、建筑机械、工程设备等由汽车运输进入施工现场。

拟建工程施工对环境的影响，包含废气、废水、噪声和固体废渣；施工期环境污染行为方式较为复杂，但从污染程度和范围分析，工程施工废气和噪声对环境污染相对较突出，但施工期环境污染只是短期影响，随着工程竣工影响基本消除，有利影响开始发生。施工期间由施工人员及施工设备可能造成的环境影响主要有：机械设备运行产生的噪声、废气以及设备清洗废水；物料运输车辆产生的噪声、扬尘和尾气；施工人员产生的生活污水以及生活垃圾；施工产生的废砖、废石料及废弃的装修边角材料等。

工程施工环境污染影响特征见表 6.2-1。

表 6.2-1 施工环境影响特征

施工活动	施工环境影响特征说明
土石开挖	废气：挖掘机械排放废气，主要污染物有 NO ₂ 、SO ₂ 、CO 等；运输汽车尾气和地面扬尘，主要污染物有粉尘、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、HC 等
	噪声：挖掘打桩机械噪声、石料加工噪声、交通运输噪声等
	弃渣：施工废渣、弃土
	废水：主要为施工人员生活废水和雨水冲刷石料产生废水，SS 量大
安装施工	废气：汽车运输尾气，主要污染物有 HC、NO ₂ 等；地面扬尘，主要污染物有粉尘；电弧焊烟气

噪声：汽车、吊、推等机械噪声、空压机噪声；搅拌机械噪声
废水：砂石料加工冲洗废水、施工人员生活废水
废渣：各种施工废砖、石料等弃渣

6.2.1 大气环境影响预测评价

施工废气的主要来源：施工扬尘、交通运输产生的道路扬尘、汽车尾气和挖掘机、推土机外排废气，主要污染物为TSP、SO₂、NO₂、CO和HC。

扬尘排放方式主要为无组织间歇性排放，其产生受风向、风速和空气湿度等气候条件及施工方式、开挖裸露面积大小、物料运输车辆的装载方式、车辆的行驶速度、施工区和运输线路下垫面等因素的影响，其中混凝土拌和的污染最严重，根据类似工程监测，在混凝土拌和作业点300m范围内，TSP浓度超过《环境空气质量标准》中二级标准。据有关资料，产生扬尘颗粒物粒径分布如下：<5 μ m占8%、5~50 μ m占24%、>20 μ m占68%，施工现场有大量的颗粒物粒径在可产生扬尘的粒径范围之内，容易造成粉尘污染。据类似工程监测，颗粒物经过一定自然沉降作用后，在离施工现场50m处，TSP日均浓度为1.13mg/m³，超出《环境空气质量标准》中二级标准限值2.8倍；在离施工现场200m处，TSP日均浓度0.47mg/m³，超出《环境空气质量标准》中二级标准限值0.6倍。

燃油机械和汽车尾气中的主要污染物为SO₂、NO₂、CO和HC。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，施工机械数量少且分散，其污染程度相对较轻。据类似工程监测，距离现场50m处，CO、NO₂小时平均浓度分别为0.2 mg/m³和0.062 mg/m³，均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准浓度限值，对周围环境影响不大。

施工现场环境空气质量现状较好，环境容量较大，因此，各施工场区所排放的大气污染物不致对区域大气环境产生影响。

另外，施工期运输车辆运行将产生道路扬尘，扬尘污染在道路两边扩散，最大扬尘浓度出现在道路两边，随着离开路边的距离增加浓度逐渐递减而趋近于背景值，一般条件下影响范围在路边两侧30m以内。因此，车辆扬尘对运输线路周围小范围大气造成一定程度的污染，但工程完工后其污染也随之消失。

6.2.2 地表水环境影响预测评价

施工期废水来源主要为工程施工废水和生活污水。其中工程施工废水包括

施工机械冷却水及洗涤用水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土浇筑、养护、冲洗等，这部分废水有一定量的油污和泥沙。施工人员的生活污水含有一定量的有机物和病菌。另外，雨季作业场面的地面径流水，含有一定量的泥土和高浓度的悬浮物。

要求施工单位在施工现场设置临时集水池、沉砂池等临时性污水简易处理设施，对施工废水、生活污水进行处理后外排，粪便污水经一定时间发酵后可作为农家肥。采取以上措施后，能有效地控制对水体的污染，预计施工期对环境的影响较小。随着施工期的结束，该类污染将随之不复存在。

6.2.3 声环境影响预测评价

(1) 噪声源

施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如铲平机、压路机、搅拌机等，多为点声源；施工作业噪声主要指施工过程中零星的敲打声、装卸车辆撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。上述噪声源源强范围为84~114dB（A）。

(2) 噪声影响预测

施工期噪声源可视为点声源，根据点声源噪声衰减模式，估算出施工期间离声源不同距离处的噪声预测值。计算模式如下：

$$L(r) = L(r_0) - 20lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：L（r）——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB（A）；

L（r₀）——距声源 r₀ 米处的施工噪声预测值，dB（A）；

各种施工机械在不同距离处的噪声预测值如下表 6.2-2。

表 6.2-2 各施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB（A）

噪声源	衰减距离（m）									
	0	15	25	50	75	100	150	200	300	400
挖掘机	114	78.2	75.4	66.8	62.6	59.5	55.1	51.9	47.4	44.1
压路机	104	68.2	65.4	56.8	62.6	49.5	45.1	41.9	37.4	34.1
铲土机	110	74.2	71.4	62.8	58.6	55.5	51.1	47.9	43.4	40.1
自卸卡车	95	59.2	56.4	47.8	43.6	40.5	36.1	32.9	28.4	25.1
混凝土振捣机	112	76.2	73.4	64.8	60.6	57.5	53.1	49.9	45.4	42.1

混凝土搅拌机	84	48.2	45.4	36.8	32.6	29.5	25.1	21.9	17.4	14.1
--------	----	------	------	------	------	------	------	------	------	------

(3) 施工期噪声影响分析

施工期噪声的影响随着工程不同施工阶段以及使用不同的施工机械而有所不同，在施工初期，运输车辆的行驶和施工设备的运转是分散的，噪声影响具有流动性和不稳定性，随后打桩机、搅拌机等固定声源增多，其功率大，施工时间长，对周围声环境的影响较明显。施工期噪声的影响程度主要取决于施工机械与敏感点的距离，据表中的预测结果，拟建工程施工期间所产生的噪声，在距声源50m处的变化范围在36.75~66.75dB之间，可见施工噪声对施工场地附近50m范围有一定影响，距离施工场地200m时，噪声衰减至55dB之内。由于厂区周边200m范围内没有居民敏感点，因此项目施工对周边环境影响较小。并且施工噪声影响是暂时的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。

另外，施工期需大量的土石方、原材料，往来运输车流量增加，交通噪声亦随之突然增加，特别是对施工地区的周边环境产生一定影响。

6.2.4 固体废物影响预测评价

该工程施工固废主要为施工弃渣和施工人员日常生活垃圾。

施工弃渣、弃土主要来自基础开挖阶段、土建工程阶段伴随产生的弃土、一些碎砖、水泥砂浆等固体废物。根据工程施工计划，施工期间的弃土弃渣均用于回填场地，多余弃土外运至指点地点。在土石方开挖建设期间，开挖物料运输将可能产生少量散落现象，如遇雨水冲刷施工现场的浮土和弃渣，可形成水土流失。但建设单位严格落实水土保持方案论证报告中提出的水土保持方案措施和水部门的审批意见，将不会对周围环境造成大的影响。

施工人员生活垃圾如果随意堆置，不仅会影响施工区环境卫生，还将为传播疾病的鼠类、蚊、蝇提供孳生条件，进而导致疾病流行，影响施工人员身体健康。因此应做好施工现场垃圾处置及固体废物的管理，尽量避免对人群健康可能产生的不利影响。

7、环境风险评价

7.1 环境风险评价的目的

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势是基于建设项目涉及的物质和工艺系统危险性及其所在地环境敏感程度的综合表征。危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C.1.1，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

全厂主要危险化学品（原辅料、中间产物）Q 值的计算结果见表 7.2-1。

表 7.2-1 全厂主要危险化学品 Q 值计算表

序号	物料名称	储存量 (t)	在线量 (t)	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	Q
1	硅油	0.2	0	0.2	2500	0.00008
项目 $\sum Q$						0.00008

根据上表，本项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，根据导则规定，本项目环境风险评价只需进行简单分析。

7.3 评价工作等级与评价范围

(1) 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，评价工作等级划分见表 7.3-1，本项目环境风险评价工作只需进行简单分析。

表 7.3-1 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

(2) 评价范围

本项目环境风险评价工作只需进行简单分析，不需设置评价范围。

7.4 风险识别

7.4.1 物质危险性识别

7.4.1.1 危险物质数量及分布

对照《危险化学品名录》(2015)以及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中重点关注的危险物质，对本项目原辅材料、燃料和有关中间产物、产物涉及的危险化学品进行识别，属于危险化学品的共有 2 种，具体危险物质储存数量及分布情况见表 7.4-1。

表 7.4-1 项目危险物质储存数量及分布情况

序号	物质名称	CAS 号	主要分布区域	危险特性	是否剧毒化学品	储存量 (t/a)
1	醋酸	64-19-7	原料仓库	腐蚀性	否	1.3
2	硅油	/	原料仓库	可燃性	否	0.2

7.4.1.2 重点关注的危险物质安全技术说明书

项目危险品的理化特性和危险特性见下表(理化性质及危险特性表是依据化学工业出版社(1997年7月第1版;2002年6月北京第4次印刷)出版的《危险化学品安全技术全书》编制)。

表 7.4-2 醋酸

标识	中文名: 乙酸; 醋酸; 冰乙酸	英文名: acetic acid		
	分子式: C ₂ H ₄ O ₂	分子量: 60.05	CAS 号: 64-19-7	
理	性状: 无色透明液体, 有刺激性酸臭。			

化 性 质	熔点(°C): 16.7	溶解性: 溶于乙醇、乙醚、氯仿、碱液
	沸点(°C): 118.1	相对密度(水=1): 1.05; 相对蒸汽密度(空气=1): 2.07
	饱和蒸气压(kPa): 1.52(20°C)	燃烧热(kJ/mol): 873.7
	临界温度(°C): 321.6	临界压力(MPa): 5.78
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性: 易燃	燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳。
	闪点(°C): 39	稳定性: 稳定
	爆炸极限(V%): 4.0~17.0	禁忌物: 碱类、强氧化剂
	引燃温度(°C): 463	灭火方法: 用雾状水保持火场容器冷却, 用水喷射逸出液体, 使其稀释成不燃性混合物, 并用雾状水保护消防人员。灭火剂: 雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。
	危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触, 有爆炸危险。具有腐蚀性。	
毒 性	毒性: LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口); 1060mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 13791mg/m ³ , 1 小时(小鼠吸入)	
人 体 危 害	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。 健康危害: 吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触, 轻者出现红斑, 重者引起化学灼伤。误服浓乙酸, 口腔和消化道可产生糜烂, 重者可因休克而致死。慢性影响: 眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触, 可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。	
急 救 措 施	皮肤接触: 立即脱去被污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 min。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 min。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给予输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。食入: 误服者用水漱口, 就医。	
个 体 防 护	呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 应该佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 佩戴空气呼吸器。 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。 身体防护: 穿防酸碱塑料工作服。 手防护: 戴橡胶耐酸碱手套。 其他防护: 工作现场严禁吸烟。工作完毕, 淋浴更衣。注意个人卫生。	
泄 漏 处 理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。	
操 作 处 置 与 储 存	密闭操作, 加强通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩), 戴化学安全防护眼镜, 穿防酸碱塑料工作服, 戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冻季应保持库温高于 16°C, 以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	

7.4.2 生产系统危险性识别

7.4.2.1 生产装置

本工程为印染项目，在生产过程中产生环境风险的过程较少，根据工程特点，生产过程中使用设备的危害风险见下表 7.4-3。

表 7.4-3 主要风险要素分析

名称	设备种类	危险因素	危险源级别
退卷/坯布车间	固定设备	燃烧	非重大风险源
染色车间	固定设备	废水事故性排放	非重大风险源
拉毛车间	固定设备	燃烧	非重大风险源
定型/成卷	固定设备	燃烧	非重大风险源
供电系统	固定设备	停电、燃烧	非重大风险源

7.4.2.2 储运系统

(1) 储存过程中的危险因素

项目主要原料为坯布，为易燃物品，储存过程中有发生火灾的危险；项目部分辅料易燃易爆，储存过程的主要危险是火灾、爆炸和中毒事故，诱发火灾爆炸事故的主要原因是存储设备不完好，以至引起储存介质泄漏或在周围形成爆炸性蒸汽云，被明火点燃形成火灾爆炸事故。

(2) 运输过程中的危险因素

项目的原辅材料及产品采用公路运输方式。各类危险品装卸、运输中可能由于碰撞、震动、挤压等，同时由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用后强度下降，垫圈失落没有拧紧等原因造成物品泄漏、固体散落，甚至引起火灾、爆炸或环境污染事故。同时在运输途中，由于各种意外原因，造成危险品抛至水体、大气，造成较大事故，因此，危险品在运输过程中存在一定的环境风险。

7.4.2.3 公用工程系统

厂区内供电系统的设备、线路没有定时检验、计划停电清洗，可发生断路、短路、跳闸等故障，突发停电，生产系统易发生火灾爆炸的危险。

(1) 明火

作业过程中吸烟、动用明火加热、机动车辆的尾气火花、设备维修中的动火施焊、切割及金属物体的碰撞等都会形成明火，引燃易燃物质，发生火灾爆炸事

故。

(2) 电气火源

电气火源主要来自于以下几个方面：

①电气选型及布线不合规范：电气设备未按标准要求选用防爆电器，电气线路敷设未按规定进行排线和穿管保护，运行时产生火花。

②散热条件差：发热量较大的电气设备由于通风不良、散热条件差，形成表面过热现象，直至达到可燃气体自燃温度。

③接触不良：电气设备和线路的部件因接触不良产生火花。

④过负荷或缺相运行：运行中的电气设备线路负荷超过额定值或电动机缺相长时间运行，设备超载发热，达到可燃气体自燃温度。

⑤漏电和短路：电气绝缘老化、损伤，发生漏电、短路；违章操作、接线错误及其它意外原因，造成电气短路出现火花和电弧。

⑥机械故障：电气设备的机械部件松动、异常摩擦或碰撞发生发热或火花。

(3) 静电火源

静电火源主要来自于以下几个方面：

①岗位人员穿戴化纤衣物等进行工作，易产生静电火花。

②铁器彼此摩擦、碰撞，与水泥地面的摩擦、碰撞产生的火花。

以上分析可以看出，公用设施存在的主要危险因素是火灾。

7.4.2.4 给排水、消防、通风子单元

(1) 水源应有足够的保证，如果水源供水不足，生产工艺过程会受到严重影响，生产用水、冷却水断水，会引起生产系统的温度升高、压力骤增，若超过系统的承压能力，可能造成火灾爆炸事故。

(2) 如果消防设施未定点放置，消火栓、灭火器材被其他物料埋压、圈占，消防通道被堵塞，消防车辆不能通过，发生事故时影响及时扑救和救援，将会造成事故损失的加大。

(3) 消防设施应该经常检查，过期和损坏的应及时地更换和检修，人员应培训和演练。防止由于消防设施损坏以及人员培训演练不够造成的火灾处置不及时，使损失扩大。

7.5 环境敏感目标调查

建设项目周边环境敏感受体调查情况具体见表 1.7-1。

7.6 风险事故情形分析

7.6.1 大气环境风险分析

本项目大气环境风险主要为废气治理设施发生故障造成废气超标排放，以及冰醋酸、硅油等液态助剂桶泄漏挥发污染大气环境。为避免事故废气排放造成环境风险，企业应设立专人负责厂内环保工作，负责对定型废气治理设施的管理和维修，并设立报警装置，加强危险化学品的管理，发现异常及时作出处理。

7.6.2 水环境风险分析

项目产生的废水主要有生产废水、生活污水等，经厂内污水站处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中标准和申联污水处理厂进水水质标准后进入申联污水处理厂进一步处理。正常工况下基本不会出现较大水环境风险，但事故工况下废水直接外排将造成污染影响，废水会对土壤、地表水质量造成直接影响，进而对地下水产生污染性影响。

7.6.2.1 事故应急池

事故池容积应包括可能流出厂界的全部流体体积之和，通常包括事故延续时间内消防用水量、事故装置可能溢流出液体、输送流体管道与设施残留液体、事故时雨水量。

本评价事故应急池容积的计算参照 QS/Y1190-2013《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》附录 B 中的要求。

事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

$$q=q_n/n$$

q_n ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

$$V_2 = \sum Q_{消} \cdot t_{消}$$

$Q_{消}$:消防水量。

$t_{消}$: 消防历时。

各参数计算方法如下：

V_1 - V_3 ：装置采用围堰后，可将发生事故时装置泄漏物料拦截在围堰内。

V_2 消防水量：按照 QS/Y1190-2013 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》，消防持续时间为 6h。假定按车间 1 处着火考虑，设计消防水流量 15L/S，则消防水量为 324 m^3 。

V_4 ：在事故状态下必须进入存储系统的废水，建设单位拟将污水处理站应急事故池单独设计，利用污水处理站原水收集池暂存事故废水，不再计入全厂应急事故池水量中。

V_5 ：项目所在地年平均降雨量为 1113 mm ，年平均降雨天数为 120 天，依据建设单位提供的厂区平面布置图及建设单位核算结果，全厂必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约 50000 m^2 ，则事故雨水量为 463.75 m^3 。

综上计算结果分析得，项目应建应急事故池容积：

$$V_{总}=324+0+463.75=787.75m^2$$

考虑超高，全厂应设置容积不小于 800 m^3 的应急事故池，以满足全厂应急需要。

7.6.2.2 收集与处置方式

公司拟建设雨污分流、清污分流、事故应急水倒排系统。厂区污水、事故池收集的污水应均匀泵入公司污水处理站，经处理达标后排入园区污水管网，雨水经厂区西侧的雨水排放口排放至园区雨水管网。事故池做好防渗、防腐、防漏措施。

在日常生产中应保持事故池留有足够的容量和事故废水、雨水导流沟的畅通，满足事故废水收集要求。

7.6.2.3 事故应急池管理要求

本项目事故应急池设置和使用要求如下：

- (1) 应设置迅速切断事故废水直接外排并使其进入储存设施的措施；
- (2) 事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施；
- (3) 事故池可能收集挥发性有害物质时应采取安全措施；
- (4) 事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施；
- (5) 自流进水的事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度；
- (6) 当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

7.7 环境风险管理

7.7.1 环境风险防范措施

7.7.1.1 总图布置和建筑安全防范措施

(1) 总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划

出专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

（2）建筑安全防范

生产装置区尽量采用敞开式，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。无高空作业。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放液体原料的房间，不允许任何人员随便入内。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

（3）危险化学品库存储要按照各种物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存；各种危险化学品要有品名、标签、MSDS 表和应急救援预案；危险化学品仓库要有防静电措施，加强通风。白玻璃要涂色，防止阳光直晒，室温一般不宜超过 30℃。

（4）操作平台设置护栏。

7.7.1.2 危险化学品贮存安全防范措施

（1）严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

（2）设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，

都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(3) 采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

7.7.1.3 工艺技术方案安全防范措施

(1) 工程范围内的建（构）筑物的火灾耐火等级均不小于二级；其防火分区、防爆措施、安全疏散等均遵照国家现行消防法规的有关规定执行。

(2) 备有应急电源，避免停电事故的发生。

7.7.1.4 主要应急应变措施

对于生产中可能发生事故的工况，要求设计中均要采取有效的应变措施，现将主要具体措施简述如下：

(1) 火灾、爆炸应急措施

发现火灾人员立即向部门领导和总调中心报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离；根据火势大小、严重程度，决定疏散现场人员到安全区；总调中心值班员接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；组织义务消防小组迅速集结，增援灭火；指挥抢险小组配戴空气呼吸器紧急抢救受困（伤）人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治；联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗；后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其他后勤保障工作；负责派人到公司大门接消防队，带消防队到达火灾现场；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其他工作。

(2) 环保设施事故排放的应急对策

废气处理设施应配备备用设备，保障装置的正常运行。若装置无法进行，应停止生产，查明原因，待系统恢复正常后再行生产。

7.7.1.5 事故废水环境风险防范措施

项目周边地表水体主要为长江、化港河及各类水渠，水系丰富，厂区事故废水若直接排放，将对周边水系造成较大影响。全厂事故状态废水收集、处置系统由装置区的围堰、收集管道、事故池、移动式提升泵等组成。

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）要求，在进一步完善环境风险应急措施过程中，企业将应急防范措施分为三级防控体系，覆盖范围为全厂，即：一级防控措施将污染物控制在罐区围堰；二级防控措施将污染物控制在终端污水处理站；三级防控措施是在雨排口、污水排口处加挡板、阀门，确保事故状态下事故废水不外排。

全厂三级防控措施具体见表 7.7-1 和图 7.7-1。

表 7.7-1 全厂三级防控措施汇总表

序号	三级防控	具体措施
1	一级防控措施	利用车间围堰、仓库围堰作为一级防控措施，主要防控物料泄漏。
2	二级防控措施	设置总容积 800m ³ 的全厂应急事故池作为二级防控措施，用于事故情况下储存污水。
3	三级防控措施	在雨排口增加切换阀门和引入污水处理站的事故池管线作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水进入附近水体。

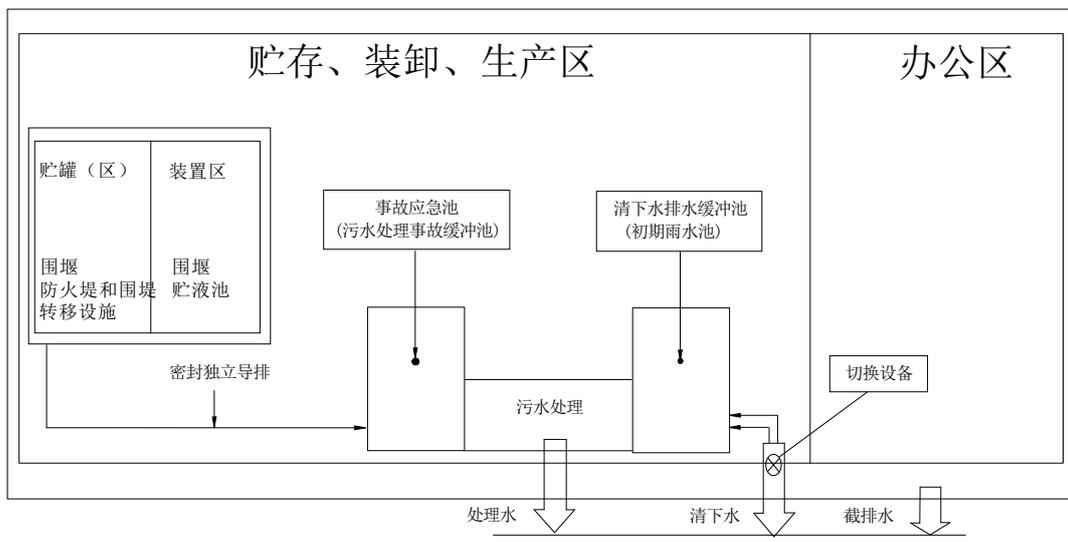


图 7.7-1 污水三级防控示意图

通过设置可靠的事事故废水收集系统,确保事故状态下有毒有害物质不通过排水系统进入地表水体,可有效防止因突发事故而引起的地表水体污染,将建设项目水环境风险降低到可接受水平。

7.7.1.6 地下水环境风险防范措施

地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施,加强地下水环境的监控、预警,具体事故应急减缓措施见地下水污染防治措施章节。

7.7.2 风险事故应急监测方案

(1) 水污染源监测

监测点布设:废水综合排放口、纳污水体监测断面与本项目地表水现状监测布点相同。

监测项目:pH、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、SS、氨氮。

监测频次:1小时取样一次。

监测采样和分析方法:《环境监测技术规范》和《地表水和污水监测技术规范》。

(2) 大气污染源监测

监测点布设:厂内、厂边界,各敏感点监测布点与本评价大气现状监测布点相同;

监测项目:非甲烷总烃、颗粒物。

监测频次:1小时取样一次。

监测采样及分析方法:《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

7.7.3 风险防范应急预案

项目设计、建造和运行要科学规划、合理布置、严格执行防火安全设计规范,保证工程质量,严格安全生产制度,严格日常管理,提高操作人员素质和水平,以减少事故的发生。一旦发生事故,则要根据具体情况采取应急措施,切断泄漏源、火源,防止事故扩大,同时采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施,控制和减少事故造成的环境危害。因此应制订工程风险防范应急预案,以应对突发事件,将损失和危害降到最低点。

7.7.3.1 应急事故处置组织

风险事故处置的核心是及时报警，正确决策，迅速扑救。各部门充分配合、协调行动，事故处理程序见图 7.7-2。

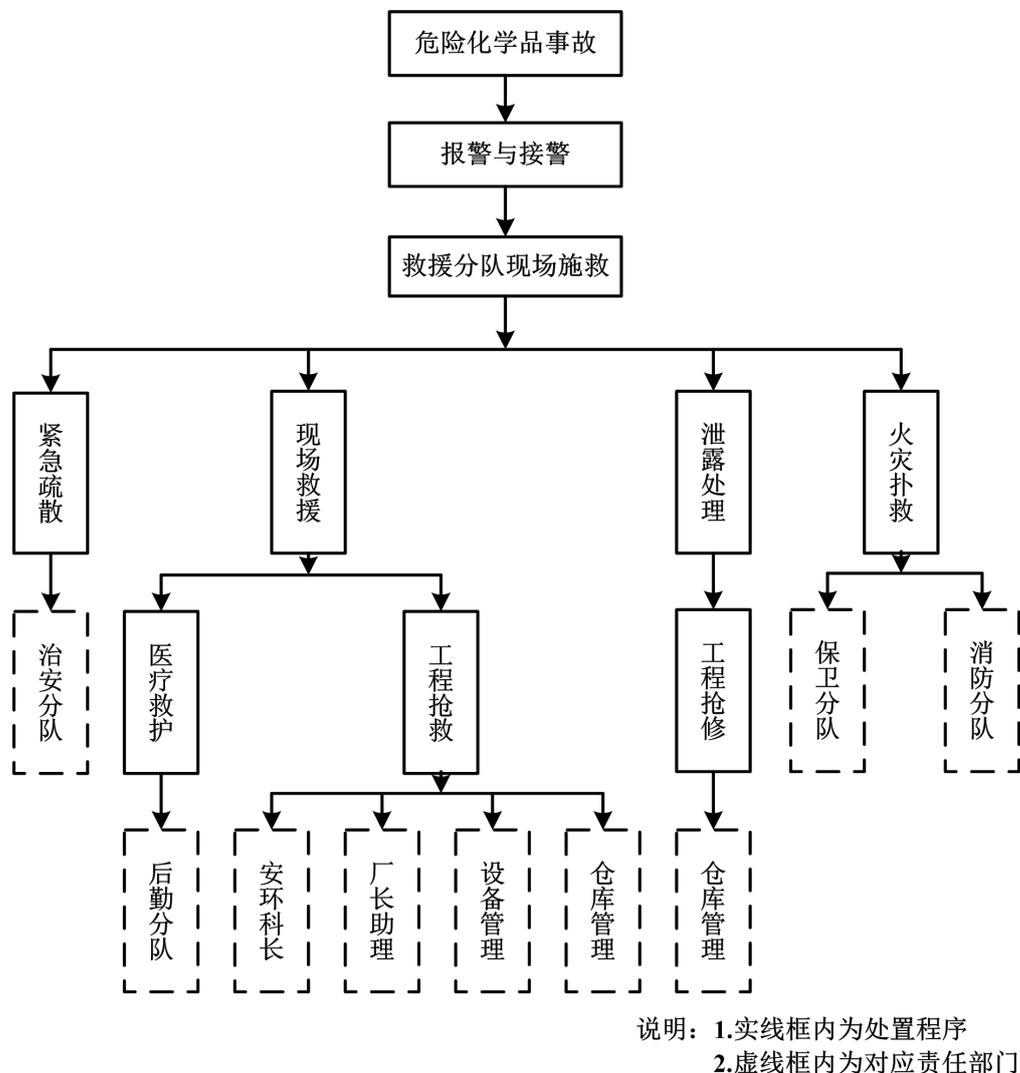


图 7.7-2 事故处理程序图

7.7.3.2 应急预案

应急预案一般应包括：应急组织及其职责；应急设施、设备与器材；应急通信联络；事故后果评价；应急监测；应急安全、保卫；应急医学救援；应急撤离措施；应急报告；应急救援；应急状态终止；应急演习等。具体应急预案内容见表 7.7-4。

建议企业在正式投产前编制可操作性的应急预案，包括居民分布、紧急通知、撤离路线及条件保证、集合地点等信息的撤离应急措施，报荆州市生态环境局荆

州经济技术开发区分局备案，同时需定期进行演练。

表 7.7-2 应急预案内容

序号	项目	内容及要求	执行部门
1	总则		办公室、安全部
2	危险源概况	详诉危险源类型、数量及分布	公司安全部
3	应急计划区	装置区、储存区	公司安全部
4	应急组织	公司指挥部—负责现场全面指挥，专业救援队伍—负责事故控制、援救、善后处理。 地区指挥部—负责公司附近地区全面指挥，救援、管制、疏散。 专业救援队伍—负责对公司救援队伍的支援。	公司安全部；当地安监、消防部门
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序	公司安全部
6	应急设施、设备与材料	(1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料、主要为消防器材；(2) 装置区、储存区、原料和产品储存区的地面应进行硬化处理(3) 事故排放池：用于储存火灾、爆炸和防止有害物质泄漏过程产生的废水，池中废水应采取有效处理。	公司安全部 环保部
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。	公司安全部
8	应急环境评估及事故评估	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。	公司安全部、环保部；当地环境监测站
9	应急防护措施、清除泄漏措施、方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应，清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备齐全；邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备完整。	公司办公室，安全部、环保部；当地安监、消防部门
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对有害物质的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护；工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对有害物质应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。	公司办公室，安全部、环保部；当地安监、医疗部门
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。	公司办公室，安全部、环保部；
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。	当地安监、消防部门
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。	
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。	公司安全部
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。	公司安全部

7.8 风险评价结论

项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作级别划分标准的要求，确定本次风险评价只需进行简单分析。全厂需设置总容积为800m³的应急事故池，满足全厂事故废水的收集要求。项目制定了一系列风险防范措施，在采取有效的风险防范措施后，项目的环境风险水平可以接受。

照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 要求，本项目需填写建设项目环境风险简单分析内容表，具体见表 7.8-1。

表 7.8-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	荆州景祥新材料有限公司年产 23760 万米革基布面料染整项目			
建设地点	湖北省	荆州市	/	荆州经济技术开发区印染园
地理坐标	经度	112.349453°	纬度	30.261958°
主要危险物质及分布	位于原料仓库的醋酸、硅油等助剂			
环境影响途径及危害后果	<p>环境影响途径：大气、地表水、地下水</p> <p>危害后果：储存醋酸、硅油等助的原料桶破损或倾倒发生泄露，挥发的醋酸对环境空气造成污染影响，同时对员工身体健康造成一定影响；硅油发生泄露后，当遇火源时发生火灾爆炸，会产生次生污染物对大气环境造成影响；泄露的醋酸、硅油等助剂若不进行收集处理，流入外环境后对地表水、地下水造成污染。</p>			
风险防范措施要求	<p>大气环境风险防范措施：</p> <p>①总图布置和建筑安全防范措施；</p> <p>②危险化学品贮存安全防范措施；</p> <p>③工艺设计安全设计安全防范措施；</p> <p>④其它主要应急应变措施。</p> <p>事故废水环境风险防范措施：三级防控体系。</p> <p>地下水环境风险防范措施：应重点采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警。</p>			
填表说明	无			

8、污染防治措施评价

8.1 营运期环境保护措施

8.1.1 大气环境保护措施及其可行性分析

8.1.1.1 治理措施可行性分析

(1) 有组织废气处置可行性分析

烘干定型过程中会产生高温废气，定型废气主要是硅油类油烟及少量的挥发性有机废气 VOCs，油烟成分为矿物油与织物纤维的混合物，主要来源于印染过程中所使用的染料、助剂及整个流程中散逸的织物纤维。根据类比调查，油烟产生量约 12t/a、VOCs 产生量约为 4.8t/a，每台定型机配置一定风量的集风风机，风量以 2000m³/h 计，项目共设烘干定型机 18 台（烘干预定型机 6 台、定型机 12 台），则烘干定型废气量为 36000m³/h，油烟产生浓度为 69.4mg/m³、VOCs 产生浓度为 27.8mg/m³，烘干定型废气通过集风风机收集后，一并进入厂区内一体化净化装置（水膜喷淋+恒流电场静电+高压静电处理）处理后通过 25m 高排气筒排放，净化装置对油烟、VOCs 处理效率为 90%，经处理后油烟的排放浓度 6.94mg/m³、排放量 1.2t/a，VOCs 的排放浓度为 2.8mg/m³、排放量 0.48t/a，可满足浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中特别排放限值要求（VOCs≤30 mg/m³，油烟≤10mg/m³）。

拉毛过程有一定含尘废气产生，主要是一些棉尘、纤维尘等，产生量约为产品的 1%。（据同类项目运行统计结果），即产生量约为 79.2t/a。拉毛废气经收集后送布袋除尘装置处理，布袋除尘装置对粉尘的去除率为 99%，则外排的粉尘为 0.79t/a，拉毛废气量为 24000m³/h，粉尘排放浓度 6.86mg/m³，可满足浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中特别排放限值要求（颗粒物≤10 mg/m³）。

项目建设一台 150 万大卡导热油炉，天然气用量约为 950.4 万 m³/a。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数、《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉以及天然气成分（总硫

含量 $\leq 200\text{mg}/\text{Nm}^3$ ），项目锅炉烟气产生量约为 13942.3 万 Nm^3/a ，烟气中各污染因子排放浓度为 $\text{SO}_2 27.26 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ 、 $\text{NO}_x 127.53 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ 、烟尘 $19.51 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ ，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉排放标准要求。

食堂约有 100 人就餐，根据常规统计数据，每台燃气灶风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，该项目食堂内有 2 台燃气灶，总风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。每人每天食用油耗量按 80g 计，则食用油消耗量为 $8\text{kg}/\text{d}$ ，年工作日 300 天，日工作时间约 5h，油烟挥发量按 2.0% 计，油烟产生浓度和产生量分别为 $8.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.048\text{t}/\text{a}$ 。本评价推荐采用高效静电油烟净化器处理后引至屋顶排放，油烟处理效率约 80%，油烟排放浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.01\text{t}/\text{a}$ 。

（2）无组织废气控制要求

项目车间无组织废气主要是未收集到的烘干定型废气，其污染因子主要为 VOCs，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求，企业应该做到：

①建立台账，记录含VOC是原辅料和含VOCs产品的名称、使用量、回收料、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。

②有VOCs物料的设备集气管道在开停工、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料清退，并用密闭容器盛放，退料过程废弃应排放至VOCs废弃收集处理系统；清洗机吹扫过程排气应排放至VOCs废弃收集处理系统。

③盛装过VOCs物料的废气包装容器应该加盖封闭。

8.1.1.2 项目排气筒设置高度的合理性分析

项目排气筒设置地点和高度的合理性分析内容详见下表：

表8.1-1 项目排气筒设置地点和高度的合理性分析一览表

排气筒所属污染源	排气筒高度 m	污染物	主要污染物排放速率 Kg/h	最高允许排放速率 Kg/h	DB33/962-2015、GB13271-2014 排气筒高度要求	排气筒 200m 范围内最高建筑物分布情况	排气筒高度合理性分析
印染车间	25	VOCs	0.1	--	所有排气筒高度应不低于 15m（燃气导热油炉烟囱不低于 8m）。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物	办公楼 6 层高度约 20m	项目排气筒高度均为 25m，高于周围半径 200m 范围内最高建筑物 3m 以上，满足排气
		油烟	0.25	--			
拉毛车间	25	颗粒物	0.16	--			

导热油炉	25	SO ₂	0.79	--			
		NO _x	3.70	--			
		烟尘	0.57	--			

本项目排气筒高度为 25m，能够高于周围 200m 范围内建筑物 3m 以上，排气筒高度设置合理。

8.1.1.3 防护距离合理性分析

结合卫生防护距离和大气环境防护距离的计算结果，本项目印染车间环境防护距离为 50m，污水处理站环境防护距离为 100m。根据我公司工作人员的现场调查，该范围内目前没有长期居住的居民。今后在本项目环境防护距离覆盖范围内不应修建居住区、学校、医院等大气环境敏感建筑物。

8.1.1.4 废气染污治理措施经济可行性

废气治理的投资和运行费用情况见表 8.1-2。

表 8.1-2 废气治理投资情况和运行费用

项目	投资额（万元）
车间负压通风设施	5
烘干定型废气装置：集气装置+一体化净化装置（水膜喷淋+恒流电场静电+高压静电处理）+25m 排气筒	60
拉毛废气装置：集气装置+布袋除尘器+25m 排气筒	15
导热油炉废气装置：25m 排气筒	5
食堂油烟净化装置	10
合计	95
运行费用	25 元/小时

从项目废气所采取的治理措施约投资 95 万元，所需费用占整个工程投资的比例较低，运行费用也不高，因此，在经济上也是可行的。

综上所述，本项目的废气采用上述治理措施处理后，完全可以保证各污染指标的达标排放。本项目的废气治理措施在经济、技术上均是可行的。

8.1.1.5 废气污染防治措施强化建议

本评价对废气的污染防治提出强化建议，主要是以加强管理为主，以管促治，预防为主，防治结合，主要措施如下：

- (1) 增强企业领导和企业员工的环保意识，严格执行废气排放的各项标准

和规定。加强环保和安全意识教育，严格执行生产操作规程，预防污染事故的发生。

(2) 积极推进清洁生产技术和制度的实施，加强企业领导和技术人员对清洁生产的认识，让企业自发加强生产管理，减少“跑、冒、滴、漏”，使无组织废气排放最小化。

(3) 定期对生产装置、设备和废气治理设施进行检查维修，减少无组织排放，杜绝事故隐患，确保安全生产。

8.1.2 地表水环境保护措施及其可行性分析

8.1.2.1 公司废水处理防治措施分析

针对项目产生的废水，公司拟建设处理能力7000m³/d的废水处理设施，其处理工艺为混凝沉淀-水解酸化-接触氧化。

本项目废水处理工艺流程图见图8.2-1。

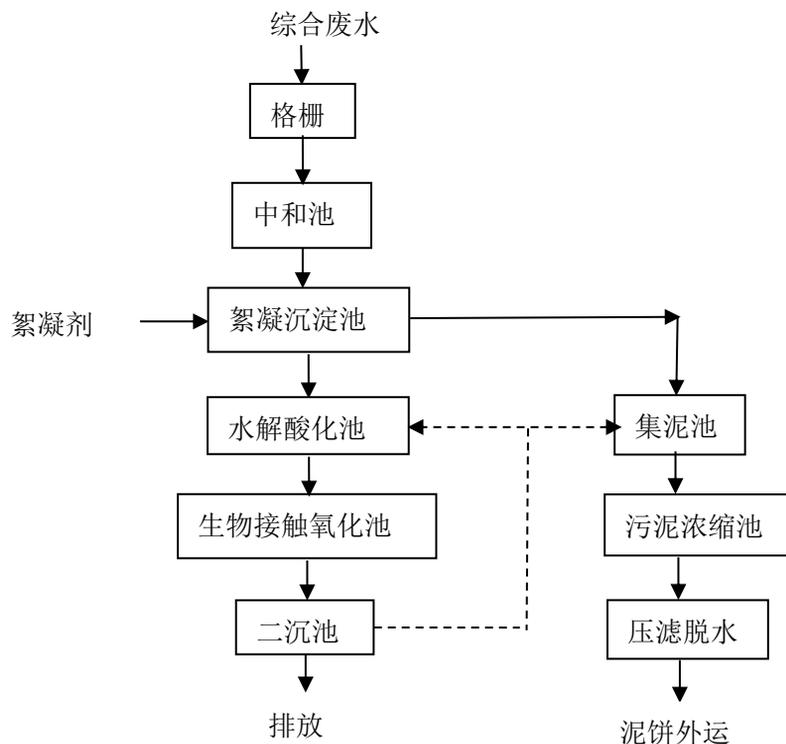


图 8.1-1 废水处理站工艺流程图

2、综合污水处理站工艺概述

拟建项目漂洗废水、染色废水、清洗废水、脱水废水、废气处理废水以及生活废水一起经格栅去除大的悬浮物后进入pH调整池，pH调整池先粗调后细调

后进入集水池，集水池出水进入混凝沉淀池，在混凝沉淀池中投加FeSO₄和PAC进行脱色处理；出水与回流的剩余污泥一起经泵提升至水解酸化池均匀混合，完成初步降解。水解酸化池出水以重力流至生物接触氧化池。生物接触氧化池内均匀密布安装由涤纶丝或其他合成纤维与半软性填料组合的复合填料，采用鼓风曝气供氧。接触氧化池主要利用附着在填料上的微生物来净化污水中的有机污染物。生物接触氧化池处理后的出水从上部溢出，流入二沉池，二沉池出水外排。

由二沉池分离出的污泥部分回流至混凝沉淀池，剩余污泥流入集泥池，混凝沉淀池污泥一并进入集泥池，集泥池污泥进入污泥浓缩池，污泥浓缩池上面部分回流至集水池，压滤脱水后污泥外运委托处置。选带式压滤机。

3、主要构筑物

格栅池：污水经格栅池自流进入pH调整池，为防止水泵及管道堵塞，保证后续处理构筑物处理系统正常运行，在pH调整池前设置格栅池 1 座，池内设格栅一道，格栅栅距为20mm，安装角度为60°，截留污水中较大的固体杂物，格栅前的废渣定期清理。

集水池：印染污水的水量波动较大，水质也不均匀，必须设有足够调节容量的集水池，以保证进入后续生化的污水匀质匀量，以取得预期处理效果，集水池有效水力停留时间为12小时。池边设置二组自吸泵，一用一备。

混凝沉淀池：在混凝反应池内投加无机絮凝剂以及助凝剂，使污水与药剂充分反应。污水经加药混合反应后并形成矾花，矾花不断地长大，并在初沉池中进行固液分离，去除污水中的悬浮物及有机物，这时大部分的表面活性剂被去除。同时色度也被降解。

水解酸化池：水解酸化池一般设计停留时间8小时，本方案设计停留时间10小时(考虑运行稳定性)。水解酸化池是利用厌氧菌的新陈代谢，将污水高分子有机物降解为小分子，同时将污水中的一部分有机物转化为无机盐类，进一步提高其可生化性，同时降低生化处理动力。水解酸化池内置弹性填料，充填率70%，弹性填料选用聚烯烃和聚酰胺中的几种耐腐、耐温、耐老化的优质品种，混合以亲水、吸附、抗热氧等助剂，采用特殊的拉丝，丝条制毛工艺，将丝条穿插固着在耐腐、高强度的中心绳上，填料在有效区域内能立体全方位均匀舒展满

布，使水、气、生物膜得到充分的混渗接触交换。

生物接触氧化池：在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。其净化废水的基本原理与一般生物膜法相同，以生物膜吸附废水中的有机物，在有氧的条件下，有机物由微生物氧化分解，废水得到净化。

4、达标可行性分析

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）第6.2.1：棉及棉混纺染整混合废水可选用以下处理工艺：格栅—pH 调整—调节池—水解酸化—好氧生物处理—物化处理。拟建项目综合污水处理站采取混凝沉淀-水解酸化-生物接触氧化处理工艺，符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）要求。项目污水处理

系统各单元处理效果见表8.1-3。

表8.1-3 项目污水处理系统各单元处理效果

设施名称	项目	处理前	处理后	去除率%	目标
中和池+混凝沉淀	COD (mg/L)	824.29	700.65	15	
	BOD ₅ (mg/L)	334.42	284.26	15	
	SS(mg/L)	171.58	102.95	40	
	NH ₃ -N(mg/L)	43.61	39.25	10	
	PH 值	10	8	/	
水解酸化	COD (mg/L)	700.65	455.42	35	
	BOD ₅ (mg/L)	284.26	198.98	30	
	SS(mg/L)	102.95	97.80	5	
	NH ₃ -N(mg/L)	39.25	21.59	45	
	PH 值	8	8	/	
生物接触氧化池	COD (mg/L)	455.42	318.79	30	≤500
	BOD ₅ (mg/L)	198.98	109.44	45	≤150
	SS(mg/L)	97.80	92.91	5	≤100
	NH ₃ -N(mg/L)	21.59	17.27	20	≤20
	PH 值	8		/	6-9

项目建成后全公司废水排放量为1878840m³/a，各污染物排放浓度约为COD 318.79mg/L、BOD₅ 109.44mg/L、SS 92.91mg/L、NH₃-N 17.27mg/L，单位产品排水量为23.72m³/t，排放浓度和单位产品排水量均满足GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（修改单）中表2间接排放标准要求，因此项目采用的

混凝沉淀-水解酸化-接触氧化处理工艺对废水进行处理是可行。

8.1.2.2 废水污染治理措施经济可行性

废水治理的投资和运行费用情况见表 8.1-4。

表 8.1-4 废水治理投资情况和运行费用

项目	投资额（万元）
混凝沉淀-水解酸化-接触氧化预处理	300
合计	300
运行费用	4 元/吨

从项目废水所采取的治理措施约投资 300 万元，所需费用占整个工程投资的比例较低，运行费用也不高，因此，在经济上也是可行的。

综上所述，本项目的废水采用上述治理措施处理后，完全可以保证各污染指标的达标排放。本项目的废水治理措施在经济、技术上均是可行的。

8.1.2.3 印染工业园污水处理厂废水处理工艺

项目废水处理达到 GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（修改单）中表 2 间接排放标准的要求后，排入印染工业园污水处理厂进行处理。印染工业园污水处理厂一期处理工艺为原水→圆网机→调节池→混凝、初沉池→水解酸化池→好氧池→二沉池→脱色池→终沉池→出水。处理工艺流程见图 8.1-2。

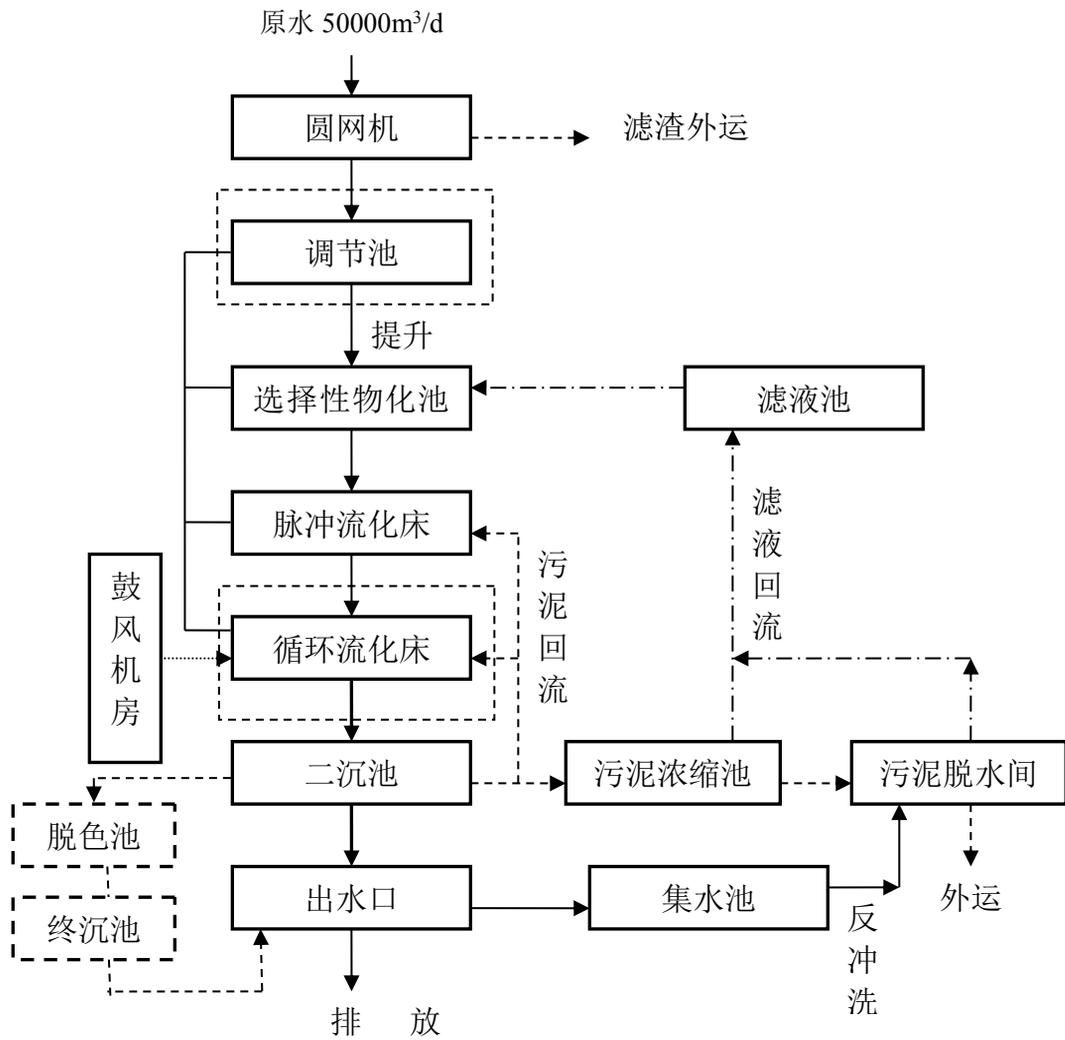


图8.1-2 印染工业园污水处理厂一期处理工艺流程图

印染工业园污水处理厂二期处理工艺为废水→圆网过滤机→1#混凝池→初沉池→集水池→水解酸化池→好氧池→二沉池→芬顿氧化池→2#混凝池→终沉池→排放水池。处理工艺流程见图 8.1-3。

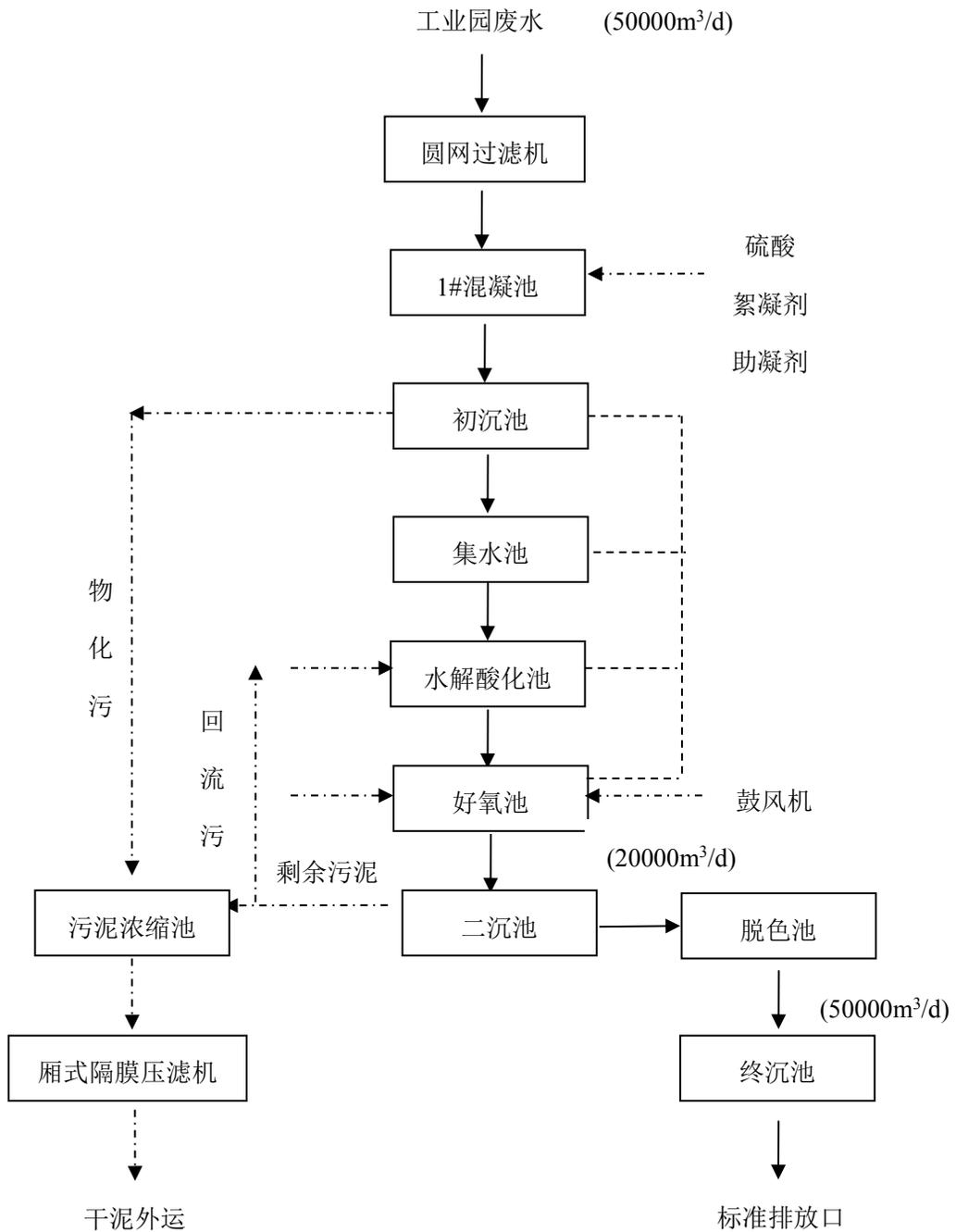


图8.1-3 印染工业园污水处理厂二期处理工艺流程图

经印染工业园污水处理厂处理后最终排放废水能满足 GB/T19923-2005《城市污水再生利用 工业用水水质》中表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准。

8.1.2.4 印染工业园污水处理厂环保手续及运行现状

印染工业园污水处理厂是由荆州市申联环境科技有限公司（原名荆州中环水业有限公司）为荆州纺织印染循环经济工业园印染废水处理专门建设的一座

污水处理厂，位于荆州纺织印染循环经济工业园内。荆州市申联环境科技有限公司（原名荆州中环水业有限公司）于2012年6月委托荆州市环境保护科学技术研究所编制了《印染工业园八万吨/日污水集中处理项目环境影响报告书》，并于2012年9月取得了荆州市环保局对该项目的批复（荆环保审文[2012]131号）。印染工业园污水处理厂3万m³/d的污水处理装置于2013年9月完工，2013年12月投入试运行，2014年7月通过了荆州市环保局的分期验收（荆环保审文[2014]117号）；5万m³/d的污水处理装置目前已运行，可实现达标排放，主要用来处理园区工业废水，废水总排口各监测因子均达到GB/T19923-2005《城市污水再生利用 工业用水水质》中表1再生水用作工业用水水源的水质标准限值和《纺织染整工业水污染排放标准》（GB4287-2012）标准要求，最终达标后排入长江（荆州城区段）。

8.1.2.5 印染工业园污水处理厂废水处理稳定达标可行性

①对荆州印染工业园区，要按清污分流、雨污分流的原则进行设计建设。为了确保污水处理厂达标排放，各污水进管企业应严格按照进管标准，控制pH值，不达标污水，高浓度有机废水和有毒有害物浓度应按进管标准严格控制。

②排放口建议采用离岸淹没放流排放方式（排放口离岸距离建议为10m左右，并设竖向放流管），以提高污水混合稀释效果，对此须与航运管理部门及防汛部门共同商定，科学规划和设计。

③加强对各类机械设备的定期检查、维护和管理，同时配备必要的备用设备，当设备出现运转故障时及时更换，以减少事故的隐患。污水处理厂及泵站要采用双回路供电，防止因停电造成的运转事故。

④对污水处理设施的运转情况要及时监测，确保处理装置正常高效运转，对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水质水量及时调整处理单元的运转参数，以保证最佳的处理效率。

⑤水厂进水和出水水质要定期监测，以根据不同水量和水质及时调整处理单元的运转状况，保障设施的正常和高效运行。

⑥厂区应设立标准排放井并安装在线监测系统，以时刻监控和预防事故性排放发生，并方便环保管理部门的监督管理。

⑦污水处理厂扩大调节池容积，防止非正常情况下污水的外排，建立污水

处理厂上游排污企业非正常排放联动机制，事故废水各厂区排入自建事故池中，避免污水处理厂废水超标排放。

排污口规范化管理：根据国家环保总局环发[1999]24号文及湖北省环境保护局鄂环监[1999]17号文的要求，为了进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物排放总量控制和“节能减排”的目标，规定一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一，因此企业应做到：

- (1) 污水处理厂尾水排放口规范化；
- (2) 在总排放口安装废水流量计；
- (3) 设立排污口标志牌，标志牌由国家环境保护部统一定点监制，达到GB15562.1~2-1995《环境保护图形标志》的规定；
- (4) 安装COD和流量在线监测仪，对现有在线监控设施改造升级以满足项目建设需求，其监测数据应与荆州市环保局开发区分局实行远程传输。

8.1.2.6 接纳可行性分析

(1) 管网连通性分析

本项目位于规划的纺织印染工业园内，工业园建设之初规划了完善的污水收集管网，印染工业园内废水经过收集后统一送申联污水处理厂进行处理。在道路建设时候污水收集管网也同步进行了建设。公司废水总排口位于公司西侧，距离荆州市申联环境科技有限公司污水处理厂仅为600m，在荆州市申联环境科技有限公司污水处理厂的纳污管网收纳范围内。

(2) 水质可达性分析

申联科技污水处理厂工业废水处理线设计进水指标为COD2500mg/L、BOD600mg/L、悬浮物900mg/L，本项目废水经过处理后各污染物排放浓度约为COD 318.79mg/L、BOD₅ 109.44mg/L、SS 92.91mg/L、NH₃-N 17.27mg/L，在污水处理厂设计进水指标范围内。

(3) 处理工艺可行性

申联污水处理厂采用混凝沉淀-水解酸化-好氧-深度处理工艺对废水进行处理，对于印染废水处理具有针对性，从处理工艺上看是具有可行性的。

(4) 水量的可接纳性

根据对荆州市申联环境科技有限公司污水处理厂的调查和了解，目前荆州市申联环境科技有限公司污水处理厂剩余处理能力为 2.2 万吨/日，项目建成后全公司废水排放量为 6262.8m³/d，废水量在其接纳水余量范围内，荆州市申联环境科技有限公司污水处理厂接纳本项目的废水是可行的。

8.1.2.7 废水措施建议

本次环评建议本项目将全公司的废水管网进行标识，并按照可视化的原则重新进行布设。

8.1.3 声环境保护措施及其可行性分析

项目主要噪声源为印染设备、风机以及物料运输车辆产生的噪声，噪声值约 70~95dB(A)。

对噪声的控制首先从声源上着手。对强噪声设备在设备安装时，加装减振装置，可消声 10~15dB(A)；对产生气流噪声的设备安装消声器，一般消声 15dB(A)左右。其次是在噪声传播途径上采取措施加以控制，将高噪声设备设置车间设计成封闭式围护结构，使噪声下降 10~15 dB(A)。在厂区布局上，将高噪声设备集中布置，利用厂房影声作用控制噪声传播。

通过采取减振、隔声、风机进出口安装消声器措施后，强噪声源可降噪 15~20dB(A)，再经距离衰减后，厂界噪声可达标。因此项目的噪声控制措施可行。

为尽可能减少厂界噪声现象，建议企业采取以下防治措施：

(1) 建议风机等采取隔声措施，风机等进、出口安装消声器，以减少动力性噪声影响，给水系统采取专门的噪声治理措施，高噪声设备周围采取隔声屏障围护，顶部排风口安装消声器。

(2) 平时应加强对设备的维修及保养，以减少不正常的设备噪声。

(3) 合理布置高噪声设备，对有强声源的车间做成封闭式围护结构，在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工人的身体健康。

(4) 对因原材料及产品运输所产生的噪声污染，在原材料的输入和产品输出过程中，尽量禁止鸣笛，以减少噪声对周围环境的影响。

8.1.4 固体废物处置措施及其可行性分析

8.1.4.1 固体废物处置措施概述

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

一般工业固体废物边角布料、废线头和布袋除尘器收集的粉尘外售综合利用，职工生活垃圾和废水处理污泥由环卫部门统一清运处理。

原辅料的废包装物对照《国家危险废物名录》属于名录中 HW49 类的 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，烘干定型废气处理设备喷淋循环水池定期清理出的浮油及底渣属于危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-210-08，将交由有相应资质的单位处理。企业承诺将与具有相关资质的单位签订危废处理协议，并报环境保护管理部门备案。

综上所述，本项目固废均得到妥善处置，处置率为 100%，本工程采取的各项固体废物处置措施技术经济可行。

8.1.4.2 固体废物暂存场所建设要求

综合考虑建设项目运行期物料转运路线、厂房布置及功能分区，环评建议建设单位在仓库内设置隔断间（100m²）作为一般固废废物暂存库。建设单位拟在厂区空地建设危废暂存间，建筑面积为 50m²，用于公司危险废物临时储存。一般固废暂存库用于暂存生产过程中产生的边角布料、废线头、回收粉尘，边角布料、废线头等外卖处理，污水处理污泥和生活垃圾委托环卫部门定期收集代处理。危险废物暂存库用于暂存废包装物、循环水箱产生的废油及沉淀物，定期委托有资质的公司处置。一般工业固废及产生量较小的危险废物可考虑暂存时间 1 个季度。

一般工业固废暂存间建设要求应严格遵照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（2013 年版）相关标准执行，危险废物暂存库建设要求应严格遵照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》（2013 年版）要求执行，节选如下：

（1）一般固体废物暂存场所的建设要求

①应设置防渗措施：固体废物暂存点应进行地面硬化处理，并按照相关要

求设置防渗层，可选用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度1m的粘土层的防渗性能。

②设置防风、防晒、防雨措施：应设置遮阳棚、雨棚等设施，周边应设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。

③设置环境保护图像标志：按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物暂存场所的建设要求

①按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) (2013 年版)，暂存库应位于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域外。基础必须防渗，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造建筑材料必须与危险废物相容。

②严格执行防风、防晒、防雨措施。

③暂存库应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口，危险废物必需放入容器内储存，不能散乱堆放。存放装载液体、半固体危险废物容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙，应设置液体泄漏应急收集装置，设置通风设施。

④工程产生危险废物由符合标准的容器进行装载，盛装危险废物的容器上粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示的标签。按所装载危废的不同对容器实行分区存放，并设置隔离间隔断。

⑤危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

一般工业固体废物以及危险废物暂存场所必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”，使用前，必须经环境保护行政主管部门验收合格后，方可投入生产或使用。

8.1.4.3 固体废物暂存场所的储存管理要求

(1) 一般固体废物储存管理要求

①止一般工业固体废物和生活垃圾混入。

②建立检查维护制度：定期检查维护导流渠等设施，发原有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

③建立档案制度：应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

④环境保护图形标志维护：应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。

(2) 危险废物储存管理要求

①禁止一般工业固废、危险废物、生活垃圾混入。

②危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。总贮存量不超过 300kg (L) 的危险废物要放入符合标准的容器内、加上标签、容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

④临时储存间应留有搬运通道。

⑤作好危险废物情况的记录。记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3a。

⑥须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。

⑦应按 GB15562.2 规定对环境保护图形标志进行检查和维护。

8.1.4.4 危险废物转移相关规定

根据国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》、原国家环境保护总局令第 5 号《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①危险废物在转移前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向开发区环境保护局申请领取联单。转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

②危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

③危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险废物运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

④危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付建设单位，联单第一联由建设单位自留存档，联单第二联副联由建设单位在二日内报送荆州市生态环境局。

⑤联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。环境保护行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，产生单位应当按照要求延期保存联单。

⑥废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑦处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑧危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑨一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

8.1.4.5 危险废物转运安全环保措施

为确保危险废物在交通转移、运输过程中的安全，拟建工程采取了如下措施：

①危险废物应据其成分，用符合国家标准的专门装置分类收集；在危险废

物的收集运输过程中必须做好废物的密封包装，严禁将具有反应性的不相容的废物、或者性质不明的废物进行混合，防止在运输过程中的反应、渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

②在危险废物的包装容器上清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和包装日期。

③承载危险废物的车辆必须有明显的标志或适当的危险符号，以引起关注。在运输过程中需持有运输许可证，其上注明废物来源、性质和运往地点。

④运输危险废物的车辆必须定期进行检修，及时发现安全隐患，确保运输的安全。负责运输的司机必须通过培训，了解相关的安全知识。

⑤事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中应包括废物泄漏情况下的有效应急措施。

⑥车上应配备通讯设备、处理处置中心联络人员名单及其电话号码，以备发生事故时及时抢救和处理。

⑦危险废物从产生单位到利用处置单位的转移过程，严格执行《危险废物转移联单管理办法》，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

通过在运输全过程实施危险废物转移联单制度，明确各方责任，严格操作规程，拟建工程危险废物转移运输污染可得到有效防控。

8.1.4.6 危险废物处理处置措施

本项目产生危险废物主要为沾染有染料的废包装物、含油废物，项目建成运行后将委托有相关资质单位处置上述危险废物。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，建设单位对危险废物处置应做到以下几点：

(1) 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；

(2) 项目单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向环境保护局申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

(3) 项目单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；

(4) 禁止项目单位将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动；

(5) 收集、贮存危险废物、必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物；

(6) 转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；

(7) 收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，设施，设备和容器，包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用；运输转移残渣人员必须经过严格培训和考核，以及许可证制度。

(8) 项目单位应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

8.1.5 地下水环境保护措施及其可行性分析

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。

8.1.5.1 源头控制措施

本项目须对废水收集池和事故应急池采取相应防渗措施，防止和减少污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏不可视而造成的地下水污染。

8.1.5.2 分区防治措施

重点污染防治区

(1) 印染车间防渗：地面采用水泥硬化，周围设置废水收集沟，收集后回用。

原料库等防渗：原料库地面采用水泥硬化和严格防渗、防腐和防爆措施，原料库周围已设置有强防渗性围堰和集水沟。

上述区域应属于“重点污染防治区”，需从上至下依次采用“沥青砂绝缘层+砂垫层+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜+长丝无纺土工布+1.0m 厚度粘土或原土夯实”的防渗方式。

(2) 污水处理池、污水处理站防渗：混凝土池体采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。

(3) 污水管网铺设防渗：污水管道尽量明渠明沟敷设，如采用地下管道，应加强地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏。埋地管道防渗（厂区），需依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 土工膜+长丝无纺土工布+中砂垫层+原土夯实”的结构进行防渗。

一般污染防治区

重点污染防治去地区以外的其它建筑区，在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实，可达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

表8.1-5 地下水污染防治分区表

序号	防治分区	装置（单元、设施）名称	防渗区域	防渗方案	防渗要求
1	重点污染防治区	废水预处理设施、事故水池	底部、池体四周、废水管道等	混凝土池体采用防渗钢筋混凝土或池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，并铺设防渗膜；视废水水质的不同选择合适材质管道并作表面防腐、防锈蚀处理	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	一般污染防治区	生产车间、染料助剂仓库	地面	在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$

8.1.5.3 地下水污染防治措施强化建议

废水对地下水的影响程度与排污强度和该项目区域土壤、水文地质条件等因素有关。通过对项目区域水文地质条件分析表明，规划区所在地域地表土壤防渗能力一般，防止地下水污染的主要措施是切断污染物进入地下水环境的途径，要求如下：

(1) 项目废水预处理设施、事故水池均为采用混凝土结构，水泥强度等级应与混凝土设计强度等级相适应。严格按照水工构筑物设计、施工规范要求设计、施工。杜绝污水渗漏污染地下水可能，将污染物泄露的环境风险事故降到最低限度。

(2) 预埋地下的设备、管道应设置检修口，定期检查，同时可应采用高密度聚乙烯（HDPE）膜料进行包裹防渗，避免因跑冒滴漏对地下潜水造成污染。

(3) 弯管、接头等具有伸缩缝处应采用粘结力强，变形性能大、耐高温好（在厂区最高气温不流淌、最低气温不脆裂）、耐老化、无毒、无环境污染的弹塑性止水材料包裹防渗。

(4) 生产车间、染料助剂仓库地面硬化并进行防渗处理，设置雨棚、强化排水系统输排能力同时加强污泥干化含水率控制等措施，可有效避免污染地下水。

(5) 定期对厂区周边地下水上下游地区进行水质监测，一旦发现有污染地下水现象应立即排查污染源，对污染源头进行治理；对已污染地下水应进行抽水净化；对受到污染的包气带土壤应进行换土。

8.1.6 非正常排放防范措施

(1) 对废气进出口加强常规监测，及时调整运行参数，确保稳定运行。

(2) 对各类动设备、管道、阀门及控制点等定期检修维护，防止泄露。

(3) 制定定期巡检制度，对废水处理设施非正常情况及时处理，减少污染物的外排。

另外，在自动控制系统设有安全连锁及报警系统，报警级别分为二级：紧急报警（一级）、一般报警（二级）。

一般报警：对紧急报警范围外的、不影响系统安全并正常运行的故障或事

故，采用一般报警。

紧急报警：对情况紧急、影响系统安全及正常运行的故障或事故，采用紧急报警，如风机轴承座温度过高、高压电流过大、系统故障等。出现重故障紧急报警时，控制系统通过开关量输出模块直接输出信号，控制生产系统降低负荷直至停机。

8.2 施工期环境保护措施

8.2.1 大气环境保护措施

(1) 针对本项目施工期产生的地面扬尘，施工单位应制订完善的施工计划和合理组织施工进度，尽量缩短工期和避开在大风情况进行扬尘量大的施工作业，当冬季风力达到4级以上时停止施工。

(2) 加强施工工地监督管理，施工单位采取围挡、遮挡、挡板、设置防护网和禁止高空抛物等措施，抑制施工过程中的扬尘量。

(3) 施工场地配备一些洒水工具，定期对工地及进出工地的路面、运输车辆洒水、冲洗，保持场地的路面和空气具有一定湿度，防止浮尘，在大风日加大洒水量和洒水次数。

(4) 如需要灰渣、水泥等，运输时应采用密闭式槽车，严禁沿路遗洒。

(5) 避免起尘原材料露天堆放。

(6) 所有来往施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖。

(7) 运输车辆进出工地应低速或限速行驶，减少汽车行驶扬尘。

(8) 应使用环保型建筑材料及装修材料，确保室内空气质量符合《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)中有关要求。

8.2.2 地表水环境保护措施

施工期废水污染防治措施要求如下：

(1) 施工进场后首先完成污水处理事故应急池的建设，将其暂作施工期施工场区雨水及地下渗水收集池使用，厂区雨水及地下渗水经收集池沉淀处理后回用与施工混凝土养护、路面清洗、降尘喷洒、车辆清洗用水。在事故应急池边设置临时泥沙堆放场，集水池沉淀泥沙定期清挖至临时堆放场堆放，干化后

的泥沙用于厂区回填或绿化植耕土使用。

(2) 合理安排施工期，制定施工计划，尽可能缩短水工工程施工期，减少由于施工活动对周围水体造成不利影响。

(3) 设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用。

(4) 对施工现场内粪便污水应修建专门的化粪池，处理后排放。

以上述污染防治措施简单易行，可有效地做好施工污水对周边水体的污染。加之施工活动周期较短，不会对施工场地周围水环境造成重大污染。

8.2.3 声环境保护措施

(1) 打地基采用低噪的施工方式，例如挖地式或静力液压桩机。

(2) 合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行，减少夜间施工量，以免噪声扰民。

(3) 合理布局施工场地，尽量远离区域内的相关环境敏感点。

(4) 降低人为噪声，降低设备声级。设备选型上尽量采用低噪设备；可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，禁鸣喇叭。

(5) 建立临时声障，对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。

8.2.4 固体废物处置措施

运送弃土应使用不流水的翻斗车，渣土不得沿途漏撒、飞扬，清运车辆进出施工现场不得带泥污染路面。主体结构及装修阶段的施工垃圾，主要为碎砖瓦砾、建筑材料的废边角料、各种废涂料等。对这部分施工垃圾应集中收集后由市政环卫部门统一处理，分类进行综合利用和妥善处理，不得造成二次污染。

8.3 环境保护投入估算

本工程环境保护设施主要有：废气污染治理设施、噪声污染治理设施、固

体废物处置设施等，其环境保护投资估算见表8.3-1。

表8.3-1 本工程环保投资表

分类	设施	投资（万元）
废气	烘干定型废气装置：集气风机收集+一套一体化净化装置（水膜喷淋+恒流电场静电+高压静电处理）+一根高度 25m 排气筒，内径 1.0 米	60
	拉毛废气装置：集气装置+布袋除尘器+一根高度 25m 排气筒，内径 0.8 米	15
	导热油炉废气装置：一根高度 25m 排气筒，内径 0.9 米	5
	食堂油烟净化装置：高效油烟净化器	10
	车间负压通风设施，污水处理站加盖，植树绿化	5
废水	在厂区建设处理能力为 7000m ³ /d 的污水站，处理工艺为混凝沉淀-水解酸化-接触氧化	300
噪声	基础减振、加装隔声罩、消声器	纳入工程款
固废	厂区内设生活垃圾收集桶、100m ² 一般固废暂存间、50m ² 危废暂存间，生产过程产生的危险废物委托有资质单位安全处置，一般固废综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清收	10
风险防范	对产生风险情况下厂区采取停止生产方式规避事故状态下的非正常排放	/
	消防器材、风险报警装置、应急响应机制、800m ³ 应急事故池	30
绿化	做好厂区的绿化，使厂区绿化率达到 20%	50
合计		485

8.4 环保“三同时”验收

项目“三同时”竣工环境保护验收清单列入表8.4-1。项目总投资30000万元，环保投资485万元，占总投资的1.62%。

表8.4-1 项目“三同时”竣工环境保护验收清单

类别	排污工艺装置及过程	污染防治措施			投资 (万元)	
		治理方法或措施	工程规模	治理效果		
污染治理	废气	烘干定型废气	集气装置一套+一体化净化装置（水膜喷淋+恒电场静电+高压静电处理）+高空排放，设1根排气筒，高度25m，内径1.0米	36000m ³ /h	油烟、VOCs达到浙江省DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》特别排放标准： 油烟≤10mg/m ³ VOCs≤30mg/m ³	60
		拉毛废气	集气装置一套+布袋除尘器+高空排放，设1根排气筒，高度25m，内径0.8米	24000m ³ /h	粉尘达到浙江省DB33/962-2015《纺织染整工业大气污染物排放标准》特别排放标准：粉尘≤10mg/m ³	15
		导热油炉烟气	设1根排气筒，高度25m，内径0.9米	29046.5 m ³ /h	SO ₂ 、NO _x 、烟尘达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃气锅炉排放标准要求： SO ₂ 50 mg/m ³ 、NO _x 150 mg/m ³ 、烟尘20 mg/m ³	5
		食堂油烟	食堂油烟净化装置	--	达到GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》表2小型标准，油烟≤2.0mg/m ³	10
		车间无组织废气	车间负压通风设施	--	达到GB37822-2018《挥发性有机物无组织排放控制标准》标准监控点处1小时平均浓度不大于6mg/m ³ ；监控点处任意一次浓度不大于20mg/m ³	3
		污水站无组织废气	污水处理站加盖，植树绿化	-	达到GB14554-93《恶臭污染物排放标准》厂界标准，厂界氨气≤1.5mg/m ³ ；硫化氢≤0.06mg/m ³	2
	废水	综合废水	在厂区建设处理工艺为混凝沉淀-水解酸化-接触氧化的污水站	7000m ³ /d	GB4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（修改单）表2间接排放标准及环保部公告2015年第41号关于调整《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告及申报科技进步指标中较严格者，具体： pH 6~9；SS≤100mg/L；COD≤500mg/L；BOD ₅ ≤150mg/L；氨氮≤20mg/L；色度≤80倍	300

	地下水	废水处理设施、事故水池、生产车间、染料助剂仓库	构筑物基础进行防渗处理，避免不均匀沉降破坏渗漏危害发生	水处理构筑物防渗处理措施 1 项	杜绝水处理构筑物渗漏情况发生	纳入工程款
	噪声	设备噪声源	优化设备选型，减振、隔声、消声	降噪措施	昼间≤65 分贝 夜间≤55 分贝	纳入工程款
	固体废物	危险废物	按照 GB18597-2001《危险废物储存污染控制标准》进行暂存后，交由有资质单位进行处置	--	排放量为 0	10
		一般工业废物、生活垃圾	外售综合利用、委托环卫部门统一清运	--	排放量为 0	
	事故防范	事故废水	设置事故水池，发生事故状况时，建设单位将停止厂区内排水工序的正常生产，待事故问题解决后再进行正常生产	800 立方米	避免事故废水排放	30
		火灾风险事故	消防器材、风险报警装置、应急响应机制	1 项	事故及时应急响应，减小风险事故环境危害范围和程度	
	落实环境保护距离	加强日常监管	配合集聚区统一管理		0	
	小 计					435
环境管理	厂区总排口监测系统	雨水排水口设置标志排，并永久设取样口	废气采样口规范化	排污口规范化建设		
	环境监测计划和监测记录	企业制定环境监测计划，定期做好监测记录	设立环境保护管理专员			
	环境管理档案	企业建立环境管理档案				
	排污许可证	向环境主管部门申请办理排污许可证				
	环境保护设施运行许可证和运行记录	向环境主管部门申请办理环境保护设施运行许可证，定期做好运行记录				

	环境风险预防措施和环境突发事件应急预案	企业制定环境风险预防措施和环境突发事件应急预案	
	环境保护专职人员培训计划和培训记录	企业对环境保护专职人员进行环保培训，做好培训记录	
	厂区绿化和卫生防护隔离带建设	做好厂区的绿化，使厂区绿化率达到 20%	50
	小计		50
	总计		485

8.5 项目环境可行性分析

8.5.1 环境功能区划符合性

根据该项目环境质量现状监测结果可知：评价区域特征因子非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求，氨、硫化氢达到《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1中标准要求，纳污水体长江（荆州段）环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，地下水环境质量达不到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类区标准，根据本地地下水监测历史数据，铁、锰为地区本底值超标，总硬度、耗氧量推断地下水环境质量现状超标原因为荆州经济开发区经过多年的开发，区域地下水环境质量受到现有已入驻企业的污染所致；各监测点位的中监测因子土壤环境质均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表1第二类用地限值筛选值要求。可见项目选址总体符合当地的环境功能区划要求。该项目建成后通过合理的污染防治措施，其“三废”污染物排放量均在总量控制指标范围内，排放浓度及排放速率均符合相应标准限值。

8.5.2 项目选址合理性分析

本项目选址位于荆州纺织印染工业园，并符合园区规划要求。项目选址地周边不存在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区；项目选址远离城市建成区，且位于项目周边主要环境敏感目标主导风的下风侧。

项目选址避开了饮用水水源保护区上游、城市上风向，与居民集中区等环境敏感区具有一定的缓冲距离。

项目针对无组织废气污染源合理设置环境保护距离，项目无组织废气污染源环境保护距离覆盖范围内目前不存在居民区、学校、医院等环境保护目标。

8.5.3 项目总体布局与区内功能分区的合理性分析

项目周边已形成较为完善的基础设施，同时基本实现了“六通一平”，即项目用地两电（电力、电讯）、三水（给水、雨水、污水）、一通（道路），满足本

项目的建设需要。

本项目不处在当地居民集中区主导风向的上风向。生产车间卫生防护距离内没有敏感目标，满足选址要求，综上所述，项目的平面布置基本合理。

8.5.4 规划及规划环评符合性分析

荆州纺织印染工业园位于荆州市城区东部、工业新区南部，距长江直线距离4km，规划范围为北起江津东路，南至沙洪公路，西临东方大道，东至规划中的上海大道，南北长2.6km，东西宽1.93km，总建设用地面积4.62km²。荆州经济技术开发区发展总公司于2007年1月委托荆州市环境保护科学技术研究所开展荆州纺织印染工业园项目的环境影响评价工作，编制了《荆州纺织印染工业园规划环境影响报告书》，并于2007年2月取得了荆州市环境保护局出具的审查意见（荆环保控文[2007]11号），荆州纺织印染工业园环保手续齐全。

荆州开发区根据纺织印染产业转移的方向、重点和趋势，结合自身特色和优势，编制和完善园区近期和远期产业承接规划，细化产业承接的工作目标、工作思路和保障措施，确保产业承接有的放矢、有序推进。同时花重金聘请了北京、上海等地专家，围绕产业特色定位与产业发展相衔接、经济发展与资源环境相协调，制定了园区总体规划，以规划引领发展，促进产业集聚，以印染为主，防治、服装为辅，兼有纺织品专业市场、物流市场功能，拟在五年内建成华中地区最大的纺织印染基地、华中纺织印染服装品集散中心、纺织印染服装技术转让中心。

园区兼有工业、市政公用设施、公共设施、居住以及绿化防护五大功能。五大功能区形成“一心（综合市政配套服务中心）、两带（绿化防护带）、七片（工业区、综合市场区、居住区）”的结构模式。邻近的热电厂和园内的污水处理厂以及四通八达的道路、蒸汽管道、供水管道、污水收集管道、天然气管道，为园区企业提供周全的基础设施配套；以印染为纽带，通过园区的纺织印染专业市场，科学规划布置纺纱、织布、印染、印染助剂、服装及门类繁杂的纺织品加工企业，构建联系紧密、流通顺畅的立体式产业配套集群。

园区基础设施日臻完善，日处理8万吨污水处理厂已投入使用；国电长源荆州热电厂对园区企业长期提供过热蒸汽；功能三路、三号路、四号路、范家渊路、新东方大道等四横一纵、全长6公里的园区道路与城区主干道东方大道相连；污水收集管网、蒸汽管网、电力网遍布园区，上下水管道、天然气管道、通讯宽带、

路灯等配套工程都已投入使用，真正实现了“七通一平”。

荆州纺织印染工业园在产业选择上，“高档纺织品生产、印染和后整理加工”为国家发改委第40号令《产业结构调整指导目录》第一类鼓励类产业，工业园的建设可推进我市纺织产业结构优化升级，坚持节约发展、清洁发展、安全发展，实现可持续发展。

目前《荆州纺织印染工业园规划评价报告书》已通过了荆州市环保局的审查（荆环保控文[2007]11号）。项目与《关于荆州纺织印染工业园规划评价报告书的审查意见》符合性分析详见下表。

表 8.5-1 项目与规划及规划环评相符性分析一览表

规划及审查意见的要求	该项目情况	符合情况
园区建设和入园项目应严格执行国家产业政策，明确提出入园项目准入条件，禁止新建十五小印染项目	本项目符合国家产业政策，不属于十五小印染项目	符合
园区内基础设施建设应充分满足园区规划发展需要，雨污分流管网、印染污水处理厂、集中供热热源点等应与园区规划同步实施，鉴于沙市热电厂热电联产工程建设在即，园区热网及热源点建设英语沙市热电长供热管网衔接，以避免新增污染源点，	园区有完善的雨污分流管网；园区污水处理站处理规模 5 万吨/年，项目采用热电厂集中供热的蒸汽	符合
鉴于西干渠、豉湖渠已无环境容量，原物印染废水排水方案应考虑通过总量置换方式进行，在进一步对园区印染废水排放渠道和长江、西干渠、豉湖渠等纳污水体的环境紧急可行性分析的基础上择优选择	项目通过排污权交易获得排放总量许可； 废水经过园区污水处理厂处理后排入长江；	符合

本项目建设符合荆州纺织印染工业园规划优先发展项目的要求。且项目的建设地点位于荆州纺织印染工业园规划的工业用地内，与污水处理厂相距约600m，西侧为工业园规划的主要道路，生产交通极其方便。综上所述，本项目选址于荆州纺织印染工业园建设，符合荆州纺织印染工业园的发展规划。

8.5.5 土地利用功能相符性分析

项目选址地点位于湖北省荆州经济开发区纺织印染循环经济工业园内。湖北省荆州经济开发区位于荆州市城区以东，地理坐标位于东经 112°12'45"-112°21'50"，北纬 30°12'40"-30°23'45"，北至豉湖渠和荆岳铁路规划线，西南角至锅底洲路，南至长江及江北农场，东至沙市区岑河镇，西至豉湖路、三湾路，总面积约

为 55.07km²（不含发展备用地）。其中中心城区部分 39km²，沙市农场集镇部分 11.97km²，联合乡部分 4.1km²。采用“滚动建设、开发一片、建成一片、收益一片”的方法，以港口、热电厂、纺织印染工业园的开发建设促进开发区的基础设施建设，同时招商建厂，并随着企业的建成投产，形成税收，用于下一步的市政基础设施建设和土地征用开发。

根据荆州市国土资源局相关文件：“开发区规划面积55.07km²（不含发展备用地），规划区内已无基本农田，省政府批复我市新一轮土地利用总体规划（2006-2020年）后，开发区划为我市中心城区的面积39km²，沙市农场集镇部分 11.97km²，联合乡部分4.1km²，一般农田25632亩”、“开发区内所有项目用地均符合荆州市土地利用总体规划，符合相关产业政策和供地政策”。因此本项目选址符合荆州市土地利用总体规划的要求。

8.5.6 产业政策及相关政策相符性

8.5.6.1 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

根据国发[2005]40号《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》十三条规定，建设项目包括鼓励、限制和淘汰三类。项目建设内容不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类项目，属于产业政策允许类项目，符合国家产业政策要求，所新购置的印染设施也不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》和《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类以及《印染行业规范条件（2017版）》中规定限制和淘汰的设备。因此，项目在符合国家产业政策。

8.5.6.2 印染行业规范条件的相符性分析

根据工程分析和公司相关的基础资料，项目指标水平与《印染行业规范条件（2017 版）》要求符合性情况分析见表 8.5-2。

表 8.5-2 项目与印染行业规范条件要求符合性分析表

指标	行业要求	项目符合性
----	------	-------

生产布局	<p>印染企业建设地点应当符合国家产业规划和产业政策，符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。七大重点流域干流沿岸，要严格控制印染项目环境风险，合理布局生产装置。</p>	<p>项目建设不属于国家发改委《产业结构调整指导目录(2019年本)》中限制和淘汰类，符合国家产业规划和产业政策；项目位于荆州开发区纺织印染工业园内，用地为规划的工业用地范围，符合本地区生态环境规划和土地利用总体规划要求；项目选址地不属于七大重点流域干流沿岸。</p>
	<p>在国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）级人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区和主要河流两岸边界外规定范围内不得新建印染项目。已在上述区域内投产运营的印染生产企业要根据区域规划和保护生态环境的需要，依法通过关闭、搬迁、转产等方式退出。</p>	<p>项目选址区域评价范围内无风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区，周边500m无主要河流。</p>
	<p>缺水或水质较差地区原则上不得新建印染项目。水源相对充足地区新建印染项目，地方政府相关部门要科学规划，合理布局，在工业园区内集中建设，实行集中供热和污染物的集中处理。环境质量不达标区域的建设项目，要在环境质量限期达标规划的基础上，实施水污染物区域削减方案。工业园区外企业要逐步搬迁入园。</p>	<p>项目在印染工业园内建设，实行集中供热和污染物的集中处理。项目所在区域不属于水环境质量不达标区域。</p>
工艺与装备要求	<p>印染企业要采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际先进水平。鼓励采用染化料自动配液输送系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》（GB50426）。</p>	<p>项目选用节能环保的先进设备，主要设备参数实现在线检测和自动控制；对照项目清洁生产分析，项目印染生产线总体水平接近了国际先进水平；项目选用国内先进的全新设备，根据项目设备清单得知，所选用的设备国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备达不到节能环保要求的二手设备；项目设计建设按照《印染工厂设计规范》（GB50426）执行。</p>
	<p>连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。间歇式染色设备浴比应满足1：8以下工艺要求。热定形、涂层等工序挥发性有机物（VOCs）废气应收集处理，鼓励采用溶剂回收和余热回收装置。</p>	<p>项目选用的水洗装置，具有一定密封性，具备水洗逆流、高效漂洗及热能回收的功能；项目选用的间歇式染色设备浴比大道1：7；项目在热定形工序挥发性有机物（VOCs）废气采取收集处理措施。</p>
质量与管理	<p>印染企业要开发生产低消耗、低污染绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有知识产权、高附加值的纺织产品。产品质量要符合国家或行业标准要求，产品合格率达到95%以上。</p>	<p>项目建成后应要开发生产低消耗、低污染绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有知识产权、高附加值的纺织产品；项目建成后产品质量应符合国家或行业标准要求，产品合格率达到95%以上。</p>

	<p>印染企业应实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。</p> <p>印染企业要健全企业管理制度，鼓励企业进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证，支持企业采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。企业要加强生产现场管理，车间要求干净整洁。</p> <p>印染企业要规范化学品存储和使用，危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。</p>	<p>项目将实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。</p> <p>项目建成后实施健全的企业管理制度，进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证，采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平；</p> <p>项目建成后加强生产现场管理，保证车间干净整洁。</p> <p>项目将规范化学品存储和使用，危险化学品严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训；</p> <p>项目将应建立化学品绿色供应链管控体系，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。</p>
资源消耗	<p>印染项目单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求，棉、麻、化纤及混纺织物≤30 公斤标煤/百米，新鲜取水量≤1.6 吨水/百米。</p>	<p>通过工程分析及计算得知，项目针织印染单位产品能耗为 18 公斤标煤/百米，新鲜水取水量为 0.82 吨水/百米，达到印染行业规范条件的规定要求。</p>
环境保护与资源综合利用	<p>印染企业环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425）的要求进行设计和建设，执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。印染废水应自行处理或接入集中废水处理设施，并加强废水处理及运行中的水质分析和监控，废水排放实行在线监控，实现稳定达标排放。采用高效节能的固体废弃物处理工艺，实现固体废弃物资源化和无害化处置。依法办理排污许可证，并严格按证排放污染物。</p> <p>印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则，选择采用可生物降解（或易回收）浆料的坯布。使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂。完善冷却水、冷凝水及余热回收装置。丝光工艺配备淡碱回收装置。企业水重复利用率达到 40% 以上。</p> <p>印染企业要采用清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。印染企业要依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。</p>	<p>项目环保设施将按照《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425-2007）的要求进行设计和建设，建成后环保设施将按照“三同时”制度来执行；</p> <p>项目废水排入印染工业园废水处理站；项目将采用高效节能的固体废弃物处理工艺，实现固体废弃物资源化和无害化处置；项目将依法办理排污许可证，并严格按证排放污染物。</p> <p>项目选用可生物降解（或易回收）浆料的坯布；</p> <p>项目选用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂；</p> <p>项目生产工艺上有完善冷却水、冷凝水及余热回收装置。</p> <p>项目印染水重复利用率达到了 53.6%。</p> <p>项目采用清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制了污染物产生量；</p> <p>项目建成后按照有关规定开展按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。</p>
安全生产与社会责任	<p>印染企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》（GB50477）</p>	<p>项目拟将按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》（GB50477）要</p>

要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	求，建设安全生产设施；项目建成后将按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。
鼓励印染企业按照《纺织企业社会责任管理体系》（CSC9000-T）的要求，履行社会责任。鼓励企业开展化学品和环境信息公开。企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。	项目建成后将按照《纺织企业社会责任管理体系》（CSC9000-T）的要求，履行社会责任；项目建成后将生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。

通过上表的分析，本项目各项指标符合《印染行业规范条件（2017版）》要求，项目的建设是可行的。

《印染企业规范公告管理暂行办法》是对符合《印染行业规范条件（2017版）》印染企业的名单进行公告的管理办法，通过以上分析，本项目符合《规范》中的相关要求，是符合《暂行办法》中的申报条件的。

8.5.6.3 限制用地项目目录及禁止用地项目目录

该项目建设内容不在《限制用地项目目录（2012年本）》之列；该项目建设内容不在《禁止用地项目目录（2012年本）》之列。

8.5.6.4 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》

该项目主要产品种类、生产规模、生产工艺、生产设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中的“三、化工”部分相关内容。

8.5.7 项目与长江经济带专项集中整治行动符合性分析

根据省委办公厅、省政府办公厅《关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》（鄂办文〔2016〕34号）要求：“不得在沿江1公里范围内布局重化工及造纸行业项目，正在审批的，一律停止审批；已批复未开工的，一律停止建设。”

根据荆州市委办公室、市政府办公室《关于印发<荆州市长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动实施方案>的通知》（荆办文〔2016〕26号）：“不得在沿江1公里范围内新、改、扩建重化工及造纸行业项目，正在审批的，一律停止审批；已批复未开工的，一律停止建设。”

根据本次评价工作实地调查及建设方提供的项目相关资料，该项目拟建地位

于长江（荆州段）东面，厂区西厂界距离长江最短距离约为5.3公里，且不属于重化工及造纸行业项目。因此该项目不属于上述两份文件中要求“一律停止审批”的项目。

8.5.8 与湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件第10号文的相符性分析

根据湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件第10号《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业专项集中整治后续有关工作的通知》（2017年1月4日），该文件针对《省委办公厅、省政府办公厅关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》（鄂办文[2016]34号）的执行情况和存在的突出问题，为了进一步做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作，巩固现有的整治成果，持续深入推进湖北长江经济带生态保护和绿色发展，经报省政府同意，作出了后续工作通知。

该文件“二、进一步加强政策指导和支持”中，关于后续建设项目的要求如下：严格按照鄂办文[2016]34号文件要求，对涉及文件内产业布局重点控制范围的园区和企业，坚持“从严控制，适度发展”的原则，分类分情况处理，沿江1公里以内禁止新布局，沿江1公里以外从严控制，适度发展，具体为：

（1）沿江1公里以内的项目：禁止新建重化工园区，不在审批新建项目。已批复未开工的项目停止建设，在建项目经原批复单位再论证合格后，按审批权限报本级人民政府批准后续建设。改扩建项目的，对其中采用先进生产工艺或改进现有工艺流程，减少污染物排放量和排放强度，符合污染物总量控制要求且区域环境质量满足目标要求的，按程序批复后实施。

（2）超过1公里的项目：新建和改扩建项目必须在园区内，按程序批复后准予实施。已按34号文暂停建设的已批复未开工项目和在建项目，经原批复单位再论证评估，提出准予建设、整改后准予建设、停止建设的明确意见。

本项目与《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业专项集中整治后续有关工作的通知》相符性分析如下：

本项目位于荆州纺织印染工业园，项目厂区红线边界与长江岸线最近距离约

5.3km，处于沿江1公里以外，且不属于重化工及造纸行业。

综上所述，本项目符合《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业专项集中整治后续有关工作的通知》的相关要求，可以按程序批复后准予实施。

8.5.9 项目建设与“三线一单”要求的符合性

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评〔2016〕95号）中提出的指导思想为：“以改善环境质量为核心，以全面提高环评有效性为主线，以创新体制机制为动力，以‘生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单’（以下简称‘三线一单’）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础，不断改进和完善依法、科学、公开、廉洁、高效的环评管理体系。”

《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）明确提出：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实‘生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单’（以下简称‘三线一单’）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称‘三挂钩’机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，现就有关事项通知如下：一、强化‘三线一单’约束作用”。

根据上述文件精神，现就本项目与“三线一单”相关要求进行分析。

8.5.9.1 生态保护红线

本项目位于荆州纺织印染工业园，经查阅《湖北省生态保护红线划定方案》（鄂政发〔2016〕34号），本项目选址地未被划入生态保护红线范围。

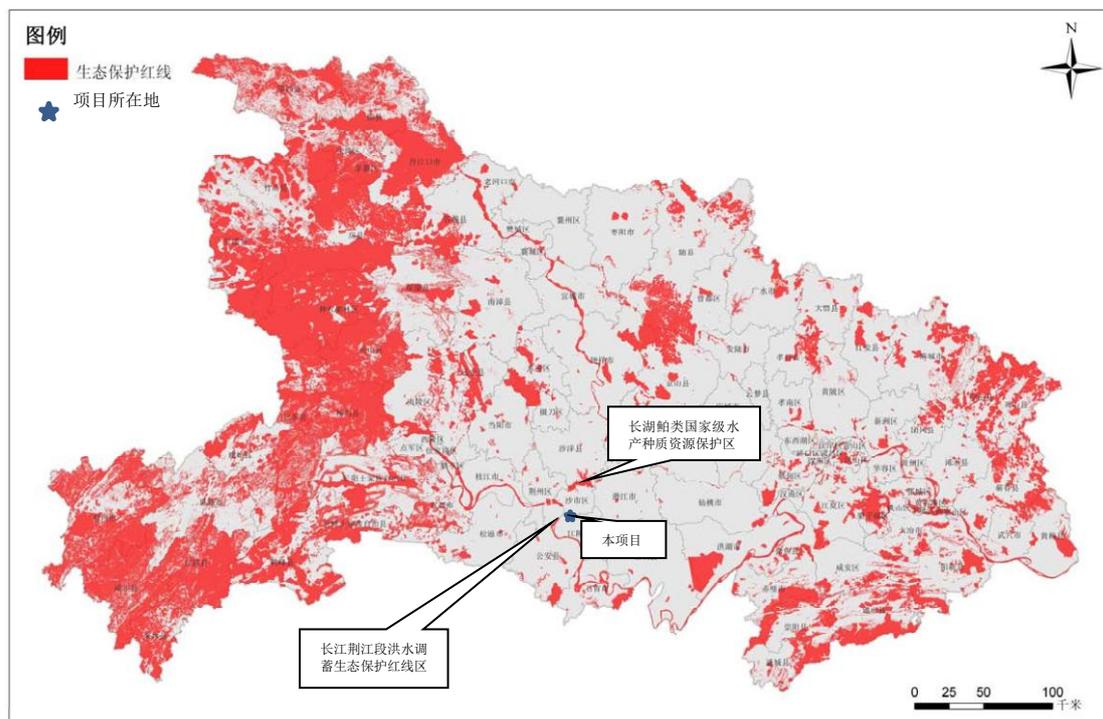


图 8.5-1 湖北省生态保护红线划定方案示意图

8.5.9.2 环境质量底线

项目选址区域环境质量目标及其现状达标情况列入下表。

表 8.5-3 项目选址区域环境质量目标及其现状达标情况一览表

环境要素	环境质量目标	环境质量现状	环境质量达标情况
大气	GB 3095-2012/二类	GB 3095-2012/二类	达标
地表水	GB 3838-2002/III类	GB 3838-2002/III类	达标
声	GB 3096-2008/3 类	GB 3096-2008/3 类	达标
土壤	(GB36600—2018)/表 1 第 二类用地	(GB36600—2018)/表 1 第 二类用地	达标

根据本评价环境影响预测章节内容，本项目在正常工况、各项环保措施正常运行时，本项目对各环境要素的影响较小，不会改变各环境要素的环境质量现状级别/类别。

可见本项目符合环境质量底线相关要求。

8.5.9.3 资源利用上线

本项目所需热量主要来自国电长源沙市热电厂提供的蒸汽，并通过回收热能，生产热水回用到印染工序，节约能源，减少二氧化硫、烟尘及氮氧化物的排放，减少煤渣、脱硫渣的产生。本项目拟采用多项节水工艺，工艺循环用水率可达53.6%。

可见本项目符合资源利用上线相关要求。

8.5.9.4 环境准入负面清单

本项目位于荆州纺织印染工业园，经查阅《荆州纺织印染工业园规划环境影响报告书》，本项目未被列入荆州纺织印染工业园禁止、限制等差别化环境准入条件和要求清单。

8.5.9.5“三线一单”符合性结论

综上所述，本项目符合《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评〔2016〕95号）及《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中所提出的“三线一单”相关要求。

8.5.10 分析结论

根据国发[2005]40号《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》十三条规定，建设项目包括鼓励、限制和淘汰三类。项目建设内容不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类项目，属于产业政策允许类项目，符合国家产业政策要求，所新购置的印染设施也不属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》和《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类以及《印染行业规范条件（2017版）》中规定限制和淘汰的设备。因此，项目在符合国家产业政策。

本项目符合《荆州开发区总体规划（2010-2020）》等相关规划要求。

本项目在选址地可行性、环境功能区划及取排水方案设置等方面均符合相关要求，总体而言，从环境保护角度，项目建设选址具有环境可行性。

9、环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能取得的环境保护效果，因此，在环境经济损益分析中，需计算用于控制污染所需投资和费用，同时还要核算可能收到的环境与经济实效。经济效益可以较直观，而环境效益和社会效益则很难直接用货币计算。本评价环境经济损益分析，采用定性与半定量相结合的方法进行简要的分析。

9.1 经济效益分析

项目的建设在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接经济效益：

- (1) 建设期可为建筑公司提供市场，产生明显的经济效益，并为建筑工人提供就业机会。
- (2) 项目的建设消耗大量建材、装饰材料，将扩大市场需求。
- (3) 项目水、电等公用工程的消耗为当地带来间接经济效益。
- (4) 项目部分配套设备的购买使用，将扩大市场需求，带来间接经济效益。
- (5) 该项目建成后，将增加地方财政及税收。

由此可见，拟建项目能够为企业及地方带来可观的经济效益，项目具有较强的抗风险性和较好的经济效益。

9.2 社会效益分析

本项目将新增劳动定员100人，在安置下岗职工和农村剩余劳动力再就业、减轻社会负担，增加当地农民的经济收入，改善人民生活水平方面具有良好的作用因此，本项目的建设具有良好的社会效益。

9.3 环境损益分析

9.3.1 环境保护措施投资

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”。

项目建成后，为了有效控制项目实施后对周围环境可能造成的影响，实现污

染物总量控制的环境保护目标，应有一定的环保投资用于污染源的治理，并在项目的初步设计阶段得到落实，以保证环保设施和主体工程做到“三同时”。

根据本报告所提出的环保措施，本次评价提出的环保治理方案详见表8.4-1。

项目环保投资额总计约485万元，占项目总投资的1.62%。

9.3.2 环境保护措施运行费用

污染防治环境保护投资成本，即直接用于污染防治的工程环保投资，包括环保设施投入、环保设施维护、环保设施运行费用及“三废”处理成本、环保人员工资等。

(1) 年环保设施投入（施工期环保投入不计）

本项目直接用于“三废”环保设施投资485万元，项目环保设施使用年限按20年计，残值率按5%计算，则每年计折旧费用为27.10万元。

(2) 环保设施维护

环保设施维护费取环保设施总投资的8.0%，则需维护费用约38.8万元，每年需要维护费1.94万元（环保设施使用年限按20年计）。

(3) 环保投资运行费用及“三废”处理成本

①废气治理等设备的运行成本（主要为电费）预计12万元/年。

②废水治理等设备的运行成本（4元/吨）预计751.5万元/年。

③固体废物处置费用：固体废物处置费用约为4万元。

(4) 环保人员工资

该项目投产后，全厂环保运行维护管理人员5人，根据该地区现有工资水平、本项目实际情况和可行性研究报告，按月人均工资及附加费2000元/月估算，则环保人员工资费用为12万元/年。

综上所述，上述4项污染治理环保投资成本总计808.54万元/年，详见表9.3-1。本项目销售利润能够在经济上保证环保投资费用。

表 9.3-1 本项目环保成本费用估算

编号	项 目	金额（万元/年）	备 注
1	环保设施投入	27.10	
2	环保设施维护	1.94	
3	“三废”处理运行成本	767.5	主要为电费、药剂费、危废处理费用等
4	环保人员工资	12	

合 计	808.54	
-----	--------	--

9.3.3 环境负效益

(1) 施工期环境负效益

本工程的施工期的暂时性环境致损因子及其作用主要包括以下几部分：

- ①施工噪声影响施工人员的正常休息及附近居民的正常生活。
- ②施工扬尘对局地环境空气质量有不利影响。
- ③施工期间的生产、生活废污水的排放对水环境可能产生不利影响。

(2) 运行期环境负效益

本工程运行期尽管采取了一系列行之有效的防治措施，各项污染物做到了达标排放，但仍不可避免会造成一些环境负效益，主要为下列几方面：

- ①无组织排放废气对周边环境空气质量的不利影响。
- ②厂址周围环境噪声有所增大。

9.3.4 环境保护措施的环境效益

根据报告书前述章节分析内容可知，本工程建成后所排放的污染物对评价区的影响均在评价标准许可范围以内。拟建项目在运营过程中必须执行国家有关“污染物达标排放”及“总量控制”的要求，因此有环保投资用于污染防治和治理，该新建工程的环保投资主要用于废水的处理、废气净化、噪声的防治、绿化等，使得项目排放的各种污染物均可满足国家现行排放标准要求。

9.3.5 环境影响损益分析

综上所述，项目建成后能带动当地社会、经济发展；将会对经济发展等方面产生正效益，而项目的建设及运营期间导致的环境方面的负面影响，通过采取一系列环保措施，使项目各类污染源及污染物排放符合环保的管理要求，从环保措施的经济损益效果来看项目是可行的。

10、环境管理和环境监测

10.1 环境管理要求

环境管理与监测计划用于指导建设项目的环境保护工作，同时进行系统的环境监测，了解工程影响区域环境系统变化规律，全面地反映环境质量现状及工程建设投入运行后的环境状况，掌握污染源动态，及时发现潜在的不利影响，以便及时采取有效的减免措施。因此，该项目在施工、运营期间，应贯彻落实国家、地方政府制定的有关法规，正确处理好项目建设、发展与环境保护的协调关系，从而使项目的建设真正达到可持续发展的战略目标。

本章环境管理与环境监测主要是根据该项目环评报告书中各专题提出和分析的主要环境问题及环境保护措施及对策等，有针对性地提出相应的环境保护的目标和环境管理监控计划，以加强对污染源的治理，减轻或消除其不利影响。

10.2 污染物排放管理要求

10.2.1 污染物排放清单

本项目需设置一套烘干定型废气收集处理装置、一套拉毛废气收集处理装置、一根导热油炉排放筒、1座7000m³废水处理设施，并定期向社会公开污染物排放情况，接受社会的监督。各污染物排放清单见表10.2-1。

表 10.2-1 项目建成投产后污染物排放清单

类别	污染源	排放量	污染物名称	产生浓度	产生量 (t/a)	排放浓度	排放量 (t/a)	处理措施		
废气	有组织	烘干定型	VOCs	27.8 mg/m ³	4.8	2.8 mg/m ³	0.48	集气风机收集后经一套一体化净化装置（水膜喷淋+恒流电场静电+高压静电处理）处理后经 25m 车间排气筒排放		
			油烟	69.4 mg/m ³	12	6.94 mg/m ³	1.2			
		拉毛	24000m ³ /h	粉尘	687.5 mg/m ³	79.2	6.86 mg/m ³		0.79	集气风机收集后经布袋除尘器处理后经 25m 车间排气筒排放
		导热油炉	29046.5 m ³ /h	SO ₂	27.26 mg/m ³	3.80	27.26 mg/m ³		3.80	通过 25m 排气筒（烟囱）排放
	NO _x		127.53 mg/m ³	17.78	127.53 mg/m ³	17.78				
	烟尘		19.51 mg/m ³	2.72	19.51 mg/m ³	2.72				
	无组织	生产车间	--	VOCs	--	2.02	--	2.02	车间强制通风，设置卫生防护距离	
		污水处理站	--	NH ₃	--	0.08	--	0.08		
				H ₂ S	--	0.004	--	0.004		
	废水	综合废水	1878840m ³ /a	COD	824.29 mg/L	1548.71	500 mg/L	939.42	混凝沉淀-水解酸化-接触氧化预处理，荆州市申联环境科技有限公司污水处理厂进行集中处理	
BOD ₅				334.42 mg/L	628.33	150 mg/L	281.83			
SS				171.58 mg/L	322.38	100 mg/L	187.88			
NH ₃ -N				43.61 mg/L	81.94	20 mg/L	37.58			
固体废物	翻布缝头 S1	--	废线头	--	1.2	--	0	外售综合利用		
	切边 S2	--	废边角料	--	32	--	0	外售综合利用		
	原辅料使用后的废包装物 S3	--	废原料包装物	--	4.8	--	0	交由有资质公司处理		
	职工生活垃圾 S4	--	生活垃圾	--	45	--	0	环卫部门统一清运		
	拉毛布袋除尘器收集粉尘 S5-1	--	粉尘	--	78.41	--	0	外售综合利用		
	烘干定型油烟净化器	--	废油及沉淀物	--	8.5	--	0	交由有资质公司处理		

	循环水箱产生的废油 及沉淀物 S5-2							
	废水处理污泥 S6	--	污泥	--	170	--	0	环卫部门统一清运

10.2.2 主要污染物总量指标

10.2.2.1 污染物排放总量控制因子

根据国家有关建设项目污染物排放总量控制的要求，目前实施污染物排放总量控制的指标共有 4 项：SO₂、COD、NO_x 和 NH₃-N，根据国发〔2013〕37 号《国务院关于印发<大气污染防治行动计划>的通知》的要求“严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件”。

因此本项目总量控制因子为：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘和 VOCs。

10.2.2.2 污染物排放总量控制指标

根据项目工程分析，项目建成投产后主要污染物排放总量控制建议指标详见下表：

表 10.2-2 公司主要污染物排放总量分析一览表 单位：t/a

类别	COD	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	烟（粉）尘	VOCs
本项目排放量	112.73	9.39	3.8	17.78	3.51	2.5
项目所需总量	112.73	9.39	3.8	17.78	3.51	2.5

注：项目 COD 和氨氮排放量以公司废水经申联污水处理厂处理后最终排入环境中的量进行核算。

根据本次评价的计算结果，本项目建成后景祥公司污染物排放总量许可情况为 COD112.73t/a、氨氮 9.39t/a、二氧化硫 3.8t/a、氮氧化物 17.78t/a、烟（粉）尘 3.51t/a、VOCs2.5t/a，根据《关于印发<湖北省主要污染物排污权交易办法实施细则>等规章及相关文书的通知》（鄂环发〔2009〕8 号）的要求，景祥公司需向荆州市生态环境局荆州经济技术开发区分局申请调剂，并通过排污权交易购买污染物排放总量许可。

10.2.2.3 污染物排放总量控制措施

为满足建设需要并确保新建项目污染物排放量在总量控制指标范围内，建设单位按“三同时”要求认真落实污染防治措施，确保污染物达标排放并符合总量控制要求。本项目的污染治理措施在第8章内容中已经进行了详细的论述，在

本新建项目建设过程中和建成投产后的环境管理工作中，必须做到以下几点：

(1) 废水必须全部进入污水处理系统进行处理，减少污染物的排放总量，加强污染治理措施的运行管理和维护，确保污水处理设施稳定正常运行。

(2) 各类固体废物严格按本报告书中提出的处置措施进行处置。

(3) 建立完善的污染治理设施运行管理档案。

(4) 采取有效治理和防治措施，控制各类污染源及污染物的排放，确保各类污染源及污染物稳定达标排放。

(5) 推行清洁生产，开展清洁生产审计，将预防和治理污染贯穿于整个过程，把全厂的污染削减目标分解到各主要环节，最大限度减轻或消除本项目对环境造成的负面影响。

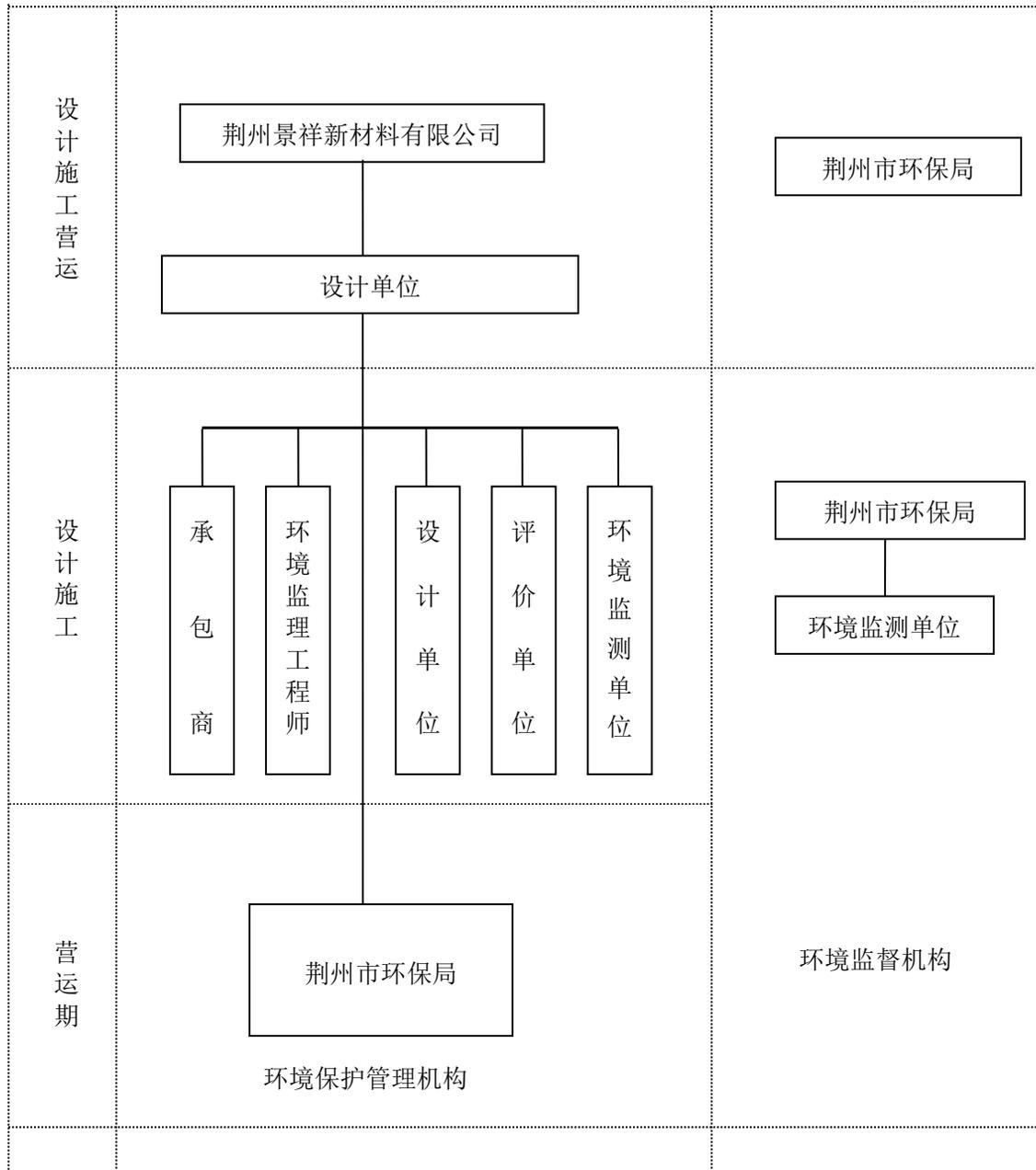
(6) 采用清洁生产工艺技术、关键设备，以降低水耗、物耗，减少生产工艺过程中的排污。

(7) 加强企业环境管理及环境监测，确保各环保设施的正常运行及各污染物达标排放，并落实污染物排放去向的最终处理，避免造成二次环境污染。

10.3 环境管理制度

10.3.1 环境管理体系

本项目实行企业负责制，由荆州景祥新材料有限公司委托设计及组织施工及建成后的运营管理。环境管理工作具体包括：编制本项目环境保护规划和计划，建立环境保护管理制度，归口管理和监管污水处理站的运行；同时负责向环保部门编报污染监测及环境指标考核报表，及时将环保部门和上级部门的要求下达至生产管理部门并监督执行。



10.3.2 环境管理机构设置

本项目在环境管理体制上，一方面应根据《中华人民共和国环境保护法》关于“大、中型企业和有关事业单位，根据需要设立环境保护机构，分别负责本系统、本部门、本单位的环境保护工作”的规定；另一方面公司应学习、吸收国外先进的管理方法，按照精简、统一、效能的原则，建立公司环境保护机构，从而强化环境管理，保证环境保护设施正常有效地运行和“三废”的综合利用，满足生产与环境保护的需求。公司应有领导分管本项目的环境保护工作，并设置健全两级环保管理机构，公司应设置环保科，各车间设置环保检查监督员，

负责各污染源控制和环保设施的监督检查工作，并纳入公司环境管理体系。

公司应设专职或兼职环境管理人员 2-3 人，负责正常运行管理和污染监测。

10.3.3 环境管理监督计划

项目环境管理包括对项目可行性研究、初步设计、施工、运营期实行全过程规划和管理。

(1) 可行性研究阶段

在项目可行性研究阶段，建设单位的环境管理工作主要是负责提出项目的环境影响报告书和环境管理计划，并报请环保主管部门审批。

(2) 设计阶段

在项目初步设计阶段，设计部门应将环境影响报告书中提出的环保措施列入设计和投资概算中，建设单位应对环保措施进行方案审查，及时提出修改意见。

(3) 施工、设备招标阶段

在项目施工和设备招标阶段，建设单位应向承包商提出施工期和采购设备的环保要求，并列入招标内容。承包商应选择有较高资质，环保管理水平高、环保业绩好的单位，承包合同中应明确环境保护内容，中标后应编制详细的环保实施方案，并连同施工计划一起呈报项目经理部及有关环保部门，批准后方可实施。

(4) 施工阶段

项目经理部应对施工过程实施强有力的管理，保证按设计要求施工，防止因施工不当导致运行期出现环境问题，同时防止施工过程对环境产生不良影响。

(5) 竣工验收阶段

废气处理设施、污水收集系统等配套环保设施必须经验收合格后，方可投入使用。

(6) 运行阶段

项目应设置专职环保管理机构——环保科，并配置相应专职环保管理人员，负责期运营期的具体环境管理工作，保证处理装置在工程可行性研究和初步设计阶段的设计指标范围内正常运行。

本项目的环境管理及监督计划见表10.3-1和表10.3-2。

表 10.3-1 项目环境管理计划

环境问题		减缓措施	设计、实施机构	负责机构
1	设计阶段			
1.1	选择方案	从生产规模、生产工艺、“三废”处理工艺及运行费用、对环境的影响程度考虑对本方案进行比较，选择一个作为推荐方案	设计单位 环评单位	荆州景祥新材料有限公司
1.2	空气污染	在挖土、运土、平整场地，应考虑尘埃和其他问题对环境敏感点(如生活区)的影响。	设计单位 环评单位	荆州景祥新材料有限公司
1.3	噪声污染	对评价区域的敏感点，根据超标情况设计减噪措施。	设计单位 环评单位	荆州景祥新材料有限公司
2	施工期			
2.1	空气污染	(1) 采用合理的措施包括洒水进行降尘，特别是靠近生活区的地方。 (2) 运送建筑材料和运土的卡车须用帆布遮盖，以减少路漏。 (3) 搅拌设备需良好密封，并安装除尘装置，注意劳动保护。	施工单位	荆州景祥新材料有限公司
2.2	噪声污染	(1) 加强劳动保护，靠近噪声源的工人戴上耳塞和头盔，并限制工作时间。 (2) 嘈杂的施工工作不得在夜间 22:00~6:00 进行。 (3) 加强对机械、车辆的维护以保持较低噪声。	施工单位	荆州景祥新材料有限公司
2.3	施工废水	(1) 施工机械维修和更换机油时产生的油污废水须经过隔油池处理，达标后外排。 (2) 清洗施工车辆和机械产生的废水须经处理，如采用沉淀池等，达标后才能外排，避免直接排入河流和灌溉水渠。	施工单位	荆州景祥新材料有限公司
2.4	临时生活区污水和垃圾	(1) 生活污水入化粪池处理。 (2) 生活垃圾须集中放置，每天定期运至指定的地方填埋，严禁乱倒垃圾。	施工单位	荆州景祥新材料有限公司
2.5	运输管理	运输土方、建筑材料应加盖篷布，施工场和运输路面应经常洒水，减轻尘埃污染。	施工单位	荆州景祥新材料有限公司
2.6	施工安全	施工期间，采取有效的安全和警告措施。	施工单位	荆州景祥新材料有限公司
2.7	环境监测	对地表水、大气、噪声、生态等进行监测	有资质环境检测单位	荆州景祥新材料有限公司
3	运营期			
3.1	空气污染	密切注意企业的排污点动态，随时做好应急措施，防止废气直接排放	企业环保部门、有资质环境检测单位	荆州景祥新材料有限公司、有资质环境检测单位
3.2	水质有机物污染	密切注意企业的排污口动态，随时做好应急措施，防止废水未经处理直接排放。	企业环保部门	荆州景祥新材料有限公司、有资质环境检测单位
3.4	环境监测	按照环境监测技术规范和国家环保局颁布的监测标准、方法执行。	有资质环境检测单位	荆州景祥新材料有限公司、有资质环境检测单位

表 10.3-2 环境保护监督计划

阶段	机构	监督内容	监督目的
可行性研究阶段	荆州市环保局	审核环境影响报告书	1、保证环评内容全面、专题设置得当，重点突出。 2、保证本项目可能产生的重大的、潜在的问题都已得到了反映。 3、保证减缓环境影响的措施有具体可靠的实施计划。
设计和建设阶段	荆州市环保局、荆州市生态环境局 荆州经济技术开发区分局	1、审核环保初步设计。	1、严格执行“三同时”
		2、检查环保投资是否落实。	2、确保环保投资
		3、检查料场和灰土搅拌站场所是否合适。	3、确保这些场所满足环保要求
		4、检查粉尘和噪声污染控制，决定施工时间。	4、减少施工对周围环境的影响
		5、检查施工场所生活污水及废机油的排放和处理情况。	5、确保地表水和地下水不被污染
		6、堆渣和取弃土场地恢复和处理。	6、确保景观和土地资源不被严重破坏
		7、检查环保设施“三同时”情况。	7、确保“三同时”
		8、检查环保设施是否达到标准要求。	8、验收环保设施
运营阶段	荆州市环保局、荆州市生态环境局 荆州经济技术开发区分局	1、检查运营期环保措施的实施。 2、检查环境监测计划的实施。 3、检查需采取进一步环保措施的敏感点。 4、检查环境敏感区的环境质量是否满足其相应质量标准要求。	1、落实环保措施。 2、落实监测计划。 3、加强环境管理，确保环保设施正常运转，达标排放，满足环境质量标准的要求。 4、保障人群身体健康。

10.3.4 环境管理机构职责

工业企业的环境管理同计划管理、生产管理、技术管理、质量管理等各专项管理一样，是工业企业管理的一个重要组成部分。荆州景祥新材料有限公司应按这种管理机构模式建立适合本企业特点的环境管理机构。

荆州景祥新材料有限公司应设置环保部门，全面负责公司环境保护治理设施的检查维护以及对环保污染事故的处理。环保机构建设、人员配置、分析仪器以及日常管理都应按照环境保护要求落实和执行。在加强企业生产管理的同时，同时加强对环境保护的管理，把环境保护指标纳入全厂考核指标之中。由

于环境管理是一项综合性管理，它与清洁生产、生产工艺路线等方面都有密切关系，因此，还要在公司分管环保的负责人领导下，建立各部门之间相互协调，分工负责，互相配合的综合环境管理体系。该机构主要职责有：

（1）施工期

①对施工单位提出要求，明确目标，督促施工单位采取有效措施减少施工过程的扬尘、建筑扬尘和施工机械尾气对大气环境的污染；

②要求和监督施工单位对施工噪声进行控制；

③组织协调建筑垃圾存放和处理，合理安排交通运输；

④组织实施施工期水土流失缓减措施，保护或移种施工区内的珍稀植物和有观赏性的植物。

⑤监督和检查施工现场环境恢复状况。

（2）运营期

①建立和健全环境保护规章制度，明确环保责任制及奖惩办法。

②确立本公司的环境管理目标，对各车间各部门及操作岗位进行监督考核。

③建立环保档案，其中包括内容：环评报告、工程验收报告、污染源监测报告、环保设施运行记录和其它环境统计资料。

④定期检查公司内各环保设施运行状况，负责维护、维修及管理工作，保证各装置的正常运行，尽量避免事故的发生。

⑤对固体废物的综合利用，清洁生产污染物排放总量控制和环境监测工作实施管理和监督。

⑥在项目实施建设期搞好环保设施“三同时”及施工现场的环境保护工作。

⑦宣传环境法律法规，协调与各级环境管理部门之间的关系，处理环境问题纠纷。

⑧组织职工的环境教育、搞好环境保护宣传工作。

⑨制定环境风险预防措施和环境突发事件应急预案，在公司有关领导的指导下，进行环境突发事件紧急处置演练，负责污染事故的处理。

⑩在条件成熟时，建立和实施 ISO14000 系列环境管理体系。

项目环境管理工作责任分工见表 10.3-3。

表 10.3-3 建设项目环境管理工作责任分工

序号	工作内容	实施执行部门	主管机关	监督部门	协作部门
1	项目环保设施竣工验收	荆州景祥新材料有限公司	荆州市环保局	荆州市生态环境局荆州经济技术开发区分局	
2	内部环保规章制度	荆州景祥新材料有限公司	荆州市环保局	荆州市生态环境局荆州经济技术开发区分局	
3	内部各岗位环保目标考核	荆州景祥新材料有限公司	荆州市环保局	荆州市生态环境局荆州经济技术开发区分局	
4	环保档案管理	荆州景祥新材料有限公司	荆州市环保局	荆州市生态环境局荆州经济技术开发区分局	
5	排污申报登记缴征排污费	荆州景祥新材料有限公司	荆州市环保局	荆州市生态环境局荆州经济技术开发区分局	
6	环保设施运行日常管理	荆州景祥新材料有限公司	荆州市环保局	荆州市生态环境局荆州经济技术开发区分局	
7	出水水质运行监测	荆州景祥新材料有限公司	荆州市环保局	荆州市生态环境局荆州经济技术开发区分局	
8	污染源排污量核定监测	荆州景祥新材料有限公司	荆州市环保局	荆州市生态环境局荆州经济技术开发区分局	
9	设施运行监督检查	荆州景祥新材料有限公司	荆州市环保局	荆州市生态环境局荆州经济技术开发区分局	
10	环境宣传教育和职工培训	荆州景祥新材料有限公司	荆州市环保局	荆州市生态环境局荆州经济技术开发区分局	
11	ISO14000 系列环境管理体系的建立和实施	荆州景祥新材料有限公司	中国 ISO14000 系列标准认证机构		咨询机构

10.3.5 ISO 环境管理体系

ISO9000 系列质量体系标准在全球范围内广泛推行,令人耳目一新的管理标准开始成为组织经营战略一体化管理的核心。在环境领域, 国标标准化组织意识到有必要促使各类组织放弃传统的事后管理的做法, 而采取预防的作法, 即建立环境管理体系, 采用综合的环境管理手段。

ISO14000 系列环境管理标准即是国际标准化组织顺应国际环境保护的发展，依据国际经济与贸易发展的需要而制定的环境管理体系标准。ISO14001 标准是 ISO14000 系列标准中的主体标准，它要求首先在组织内部建立和保持一个符合要求的环境管理体，通过不断地审核、评价活动，推动这个体系的有效运行。这个体系由环境方针、规划、实施、测量和评价、评审和改进等 17 个因素构成，这些环境因素描述了环境管理体系的建立过程及体系建立后通过有计划地评审和持续改进的循环，以保持组织内部环境管理体系的完善和提高。

ISO14001 有助于提高组织的环境意识和管理水平；有助于推动清洁生产，实现污染预防；有助于组织节能降耗，降低成本；减少污染物排放，降低环境事故风险；保证符合法律、法规要求，避免环境刑事责任；满足顾客要求，提高市场份额；取得绿色通行证，走向国际贸易市场。

为此，荆州景祥新材料有限公司重视并开展 ISO14000 认证及 ISO14001 审核工作，将其体系纳入到自身的环境管理体系中，建立并保持 ISO14000 环境管理体系，有效地控制污染，以减轻对区域的环境影响，同时，为公司的可持续发展提供保证。

10.3.6 环保设施管理

公司专职环保设施管理操作人员负责本项目环境保护设施的运行、维护、保养、检修等，其主要工作任务与职责：

- (1) 环保设备的运行、维护、保养、检修与生产设施同样对待；
- (2) 加强环保设施管理，确保污染防治设备完好率达 100%，处理效果达到设计和排放标准要求；
- (3) 编制设备维护保养检修项目及备品备件计划；
- (4) 负责环保设施的更新、改造和引进应用最佳实用技术或装备等。

10.3.7 排污口规范化管理

根据国家环保总局环发〔1999〕24号文件及湖北省环保局鄂环监〔1999〕17号文件要求，为进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物排放总量控制和“一控双达标”的要求，规定一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污

口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一。

本项目建设时，必须落实以下工作内容：

设立废水、废气、废渣、噪声的排污位置设立标志牌，标志牌符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）规定监制的规格和样式。各排污必须具备采样和测流条件。

表 10.3-4 环境保护图形标志

排放口	废气排放口	废水排放口	噪声源	固体废物贮存场	危险废物
图形标志					
背景颜色	绿色				--
图形颜色	白色				--

废气排放口：废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于75mm的采样口。

固定噪声源：设置一个噪声标志牌，固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

固体废物储存场：工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地。危险固废暂存场严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中的防雨淋、防渗漏、防泄漏等有关规定进行设计操作。

废水排放口：对公司排污口安装污水明渠流量计、pH、COD 和氨氮在线监控系统，流量测量范围 0-20000m³/d。对废水治理设施和其它污染治理设施实行远程监控。建立废水流量和其他在线监测数据远程传输网，由环保部门统计监控，进入荆州市环境信息监控中心。

设置标志牌：环境保护图形标志牌由国家环保部门统一定点制作，并有当地环保部门根据企业排污情况统一向国家环保部订购。企业排污口分布图由茂名市环境监察部门统一绘制。排放一般污染物排放口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上边缘离地面2米，排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环保部门同意并办理变更手续。

（3）建立排污口档案。内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置、所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录、排放去向、维护和更新记录。

10.3.8 环境监测管理

工程环境监测主要工作拟定期委托有检测资质单位完成，环境监测部门的主要任务与职责：

- （1）负责全厂的环境监测工作，修改全厂环境监测的年度计划和发展规划；
- （2）建立严格可行的环境监测计划及质量保证制度，对工程的污染源进行调查分析，掌握主要污染物的排放规律和治理措施工艺，建立污染源管理档案；
- （3）对全厂的废气、废水及噪声污染源进行定期监测，参加“三废”的管理工作，为“三废”治理服务；
- （4）负责工艺污染事故的调查和监测，及时将监测结果上报有关主管部门；
- （5）定期（季、年）进行监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，为决策部门提供污染防治的依据。

10.4 环境监测计划

10.4.1 污染源监测计划

10.4.1.1 施工期环境监测计划

项目的环境监测可委托有资质环境检测单位，施工期监测内容如表10.4-1。

表 10.4-1 施工期监测项目一览表

分类	污染物类别	监测项目	监测频次	监测点位
环境空气	施工扬尘	TSP	每季 1 次， 每次 7 天	施工场所、砂石料加工点 200m、 施工厂界外 200m 以及可能受施

				工影响的敏感点等处
环境噪声	施工噪声	等效连续 A 声级	每月 1 次， 每次 2 天	施工场界、运输道路主要敏感点 设置噪声监测点
地表水	施工污水	水温、pH、COD、SS、DO、氨 氮、石油类	每季 1 次， 每次 3 天	与评价范围保持基本一致，但监 测点位可适当缩小
地下水	污染物下 渗	水温、pH、COD、SS、DO、氨 氮、亚硝酸盐、挥发酚、石油类	每季 1 次， 每次 3 天	可能受影响的厂界和渣场周围地 下水设置水质监测点

10.4.1.2 营运期环境监测计划

本项目营运期环境监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业（HJ 879-2017）》，具体见表10.4-2，对监测结果进行统计，上报环保主管部门，如发现问题，必须及时纠正，防止环境污染。

表 10.4-2 营运期环境监测计划

类别	监测对象	监测项目	频次	备注
废气	烘干定型	VOCs（以非甲烷总烃为主）	每季度监测 1 次	废气排放口、厂界 无组织可增加特 征污染因子监测
	拉毛	颗粒物	每半年监测 1 次	
	导热油炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	每半年监测 1 次	
	厂界	VOCs（以非甲烷总烃为主）、 颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	每半年监测 1 次	
废水	废水排放口	水量、pH 值、COD、NH ₃ -N	在线监测系统自动监 测	安装在线监测系 统
		BOD ₅	每月监测 1 次	
		SS、色度	每周监测 1 次	
	雨水排放口	COD、SS	每日监测 1 次	
噪声	噪声源车间内	设备噪声、降噪效果、厂界噪声	每半年监测 1 次，每 次监测 2 天	
	噪声源车间外			
	厂界			
固废	危险废物的处理与处置	统计固体废物产生量、处理方式	每月统计一次	
地下水	厂区、上游背景监控井 及下游污染监控井	pH、高锰酸盐指数、溶解性总固 体、总硬度、氨氮	每半年 1 次	
土壤	厂区内	pH、铜、锌、镉、铬及相关有机 指标	每半年 1 次	

10.4.2 环境质量监测计划

本项目环境质量监测计划见表10.4-3，对监测结果进行统计，上报环保主管部门。

表 10.4-3 环境质量监测计划

类别	监测对象	监测项目	频次
地表水	长江（荆州城区段），排污口上游500m 处、排污口下游500m处、排污口下游 2500m处	pH、DO、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、 色度	项目建成投入运 行 1 年后

大气	项目上风向环境敏感目标段家院子,下侧 风向环境敏感目标庙兴村	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、VOCs	
噪声	项目厂界	环境噪声	
地下水	厂区、上游及下游	pH、氨氮、挥发酚、高锰酸盐指数、 镉、铅、六价铬	

11、评价结论与建议

11.1 建设项目概况

荆州景祥新材料有限公司位于荆州经济技术开发区印染园渔龙桥街道庙兴路，公司成立于2020年5月，是一家集革基布和服装面料研发、生产、加工、销售于一体的新材料公司。经过市场调研，公司拟投资30000万元在荆州经济技术开发区印染园建设年产23760万米革基布面料染整项目，项目主要建设染色车间、拉毛车间、定型车间、坯布仓库、成品仓库，同时配套建设公用设施和环保设施等，项目建成后具备年染整23760万米革基布生产能力。

11.2 环境质量现状

11.2.1 大气环境

由各监测点位根据评价结果可知，评价区域特征因子非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准要求，氨、硫化氢达到《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1中标准要求，说明评价区域环境空气质量良好。

11.2.2 地表水环境

由监测数据及评价结果可知，长江（荆州城区段）的水质监测项目pH、COD、BOD₅、氨氮、总磷等因子标准指数均小于1，说明长江（荆州城区段）评价江段现状水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

11.2.3 声环境

监测结果表明，项目拟建厂界噪声可达到《声环境质量标准》（GB3095-2008）中3类区标准，项目拟建地及周边声环境质量现状良好。

11.2.4 地下水环境

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类限值，本次调查范围内的地下水监测结果显示各点位中的监测因子监测值不同程度出现超过III类标准限值的情况。根据本地地下水监测历史数据，铁、锰为地区本底值超标。总硬

度、耗氧量推断地下水环境质量现状超标原因为荆州经济开发区经过多年的开发，区域地下水环境质量受到现有已入驻企业的污染所致。

11.2.5 土壤环境

各土壤监测点位中各监测因子的监测浓度值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 及表 2 第二类用地筛选值。

11.3 主要环境影响

11.3.1 大气环境影响

通过对本项目主要废气污染物的预测分析可知，本项目有组织废气排放情况下主导风下风向最大落地浓度较小，预测值均达到相关标准要求。

对于无组织排放废气，厂区拟设置的卫生防护距离为 100m，在项目环境保护距离范围内没有集中的居民聚居地等环境敏感点。企业通过采取相应措施和加强管理尽量减少废气无组织排放，同时应配合当地主管部门做好环境保护范围内的日常管理工作。通过相应的废气治理措施，项目排放的废气对周围环境影响均较小。

11.3.2 地表水环境影响

本项目产生的废水包括有漂洗废水、染色废水、清洗废水、脱水废水、地面清洗水和生活废水。公司拟在厂区建设一座污水处理站对废水进行处理，其处理工艺为混凝沉淀-水解酸化-接触氧化。废水处理达到 GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》（修改单）中表 2 间接排放标准后，通过排水管进入荆州市申联环境科技有限公司集中污水处理厂进行集中处理。

该项目外排废水不会对印染工业园污水处理厂造成大的冲击，对项目纳污水体环境影响较小。

11.3.3 固体废物影响

项目产生的固体废物全部得到了妥善处置，分类收集存放，定期外运处理。建设单位拟在厂区建设 1 个建筑面积为 50m² 的危废暂存间、1 个建筑面积为

100m²的一般固废暂存间，用于公司危险废物和一般废物临时储存。危废暂存间需按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的要求进行的修建，以满足公司产生的废包装物的临时储存，危险废物的贮存、运输和处理也均按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的相关要求进行。

由上述分析可知，项目产生的固体废物全部得到了妥善处理。在建设单位认真落实评价建议，采取相应的防渗措施，日常生产过程中加强对固废临时暂存间管理的基础上，固体废物不会对周围环境产生污染影响。

11.3.4 声环境影响

本项目为新建项目，通过预测结果可知，建成投产后对厂界噪声贡献值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求。

11.3.5 地下水环境影响

废水预处理设施在不做防渗措施情况下，污染物质对地下水影响范围较大。厂区废水处理设施采用 C30 混凝土现浇，且采取了防渗措施之后，下渗污染物质一定程度上滞留于地下水面上，经包气带岩层渐渐吸附降解，甚至消除，对地下水水质影响较小。同时在厂区设置事故应急池，一旦废水处理设施发生非正常泄露，废水及时泵入事故缓冲池，避免下渗造成地下水污染。

11.3.6 施工期环境影响

本项目施工期废气污染物会给大气环境造成一定的影响，但随施工期完成后自动消失。施工噪声超标排放，由于距离环境敏感点较远，因而噪声影响较小。废水经过设立临时沉淀池和格栅处理，消毒后排放，对环境影响较小。固废通过当地环卫部门及时清运对环境不会造成影响。在施工过程中，土地平整将会造成一定量的水土流失，应当合理安排施工时间，避免大雨、暴雨期大填大挖的前提下，项目施工期水土流失的影响较小，在环境承受能力范围内。该工程施工过程中产生的环境影响较小，且随施工完毕而消失。

11.4 公众参与

本次公众参与在荆州市生态环境局网站上进行了首次网上公示，公示有效

时间为 10 个工作日，这个阶段没有反对意见；二是报告征求意见稿完成后，采取网上公示、报纸公示、张贴公告等方式同步公开征求意见稿全本信息，公示有效时间为 10 个工作日，在公示有效期内尚无公众来电来函提出反对意见。建设单位承诺建设时严格执行环保“三同时”制度，项目建成后加强管理，尽量减少污染物排放对周围居民的影响。

11.5 环境保护措施及污染物排放情况

11.5.1 废气

有组织排放废气

(1) 烘干定型废气

烘干定型过程中会产生高温废气，定型废气主要是硅油类油烟及少量的挥发性有机废气 VOCs，油烟成分为矿物油与织物纤维的混合物，主要来源于印染过程中所使用的染料、助剂及整个流程中散逸的织物纤维。根据类比调查，油烟产生量约 12t/a、VOCs 产生量约为 4.8t/a，每台定型机配置一定风量的集风风机，风量以 2000m³/h 计，项目共设烘干定型机 18 台（烘干预定型机 6 台、定型机 12 台），则烘干定型废气量为 36000m³/h，油烟产生浓度为 69.4mg/m³、VOCs 产生浓度为 27.8mg/m³，烘干定型废气通过集风风机收集后，一并进入厂区内一体化净化装置（水膜喷淋+恒流电场静电+高压静电处理）处理后通过 25m 高排气筒排放，净化装置对油烟、VOCs 处理效率为 90%，经处理后油烟的排放浓度 6.94mg/m³、排放量 1.2t/a，VOCs 的排放浓度为 2.8mg/m³、排放量 0.48t/a，可满足浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中特别排放限值要求（VOCs≤30 mg/m³，油烟≤10mg/m³）。

(2) 拉毛废气

拉毛过程有一定含尘废气产生，主要是一些棉尘、纤维尘等，产生量约为产品的 1‰（据同类项目运行统计结果），即产生量约为 79.2t/a。拉毛废气经收集后送布袋除尘装置处理，布袋除尘装置对粉尘的去除率为 99%，则外排的粉尘为 0.79t/a，拉毛废气量为 24000m³/h，粉尘排放浓度 6.86mg/m³，可满足浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中特别排放限值要求（颗粒物≤10 mg/m³）。

(3) 导热油炉烟气

项目建设一台 150 万大卡导热油炉,天然气用量约为 950.4 万 m^3/a 。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数、《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表一燃气工业锅炉以及天然气成分(总硫含量 $\leq 200\text{mg}/\text{Nm}^3$),项目锅炉烟气产生量约为 13942.3 万 Nm^3/a ,烟气中各污染因子排放浓度为 $\text{SO}_2 27.26 \text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $\text{NO}_x 127.53 \text{mg}/\text{Nm}^3$ 、烟尘 $19.51 \text{mg}/\text{Nm}^3$,均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中燃气锅炉排放标准要求。

无组织排放废气

项目在染色和烘干过程中,织物上的染料、助剂等由于温度升高而部分挥发产生少量的挥发性有机物废气,根据类比同类型企业无组织废气的排放情况,挥发性有机物的无组织排放量约为 2.02t/a。

项目污水处理站通过加盖处理后,污水处理池会有臭气产生,臭气产生量为 $\text{NH}_3 0.08\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{H}_2\text{S} 0.004\text{t}/\text{a}$ 。

11.5.2 废水

本项目产生的废水包括有漂洗废水、染色废水、清洗废水、脱水废水、废气处理废水和生活废水。公司拟在厂区建设一座污水处理站对废水进行处理,污水处理站设计处理规模为 $7000\text{m}^3/\text{d}$,污水处理工艺为混凝沉淀-水解酸化-接触氧化。经过污水处理站处理后排往申联科技水业公司废水量为 $1878840\text{m}^3/\text{a}$ ($6262.8\text{m}^3/\text{d}$),各污染物排放浓度为 $\text{COD} 500\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5 150\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS} 100\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} 20\text{mg}/\text{L}$;排入申联科技污水处理厂的各污染物排放量分别为 $\text{COD} 939.42\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{BOD}_5 281.83\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SS} 187.88\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} 37.58\text{t}/\text{a}$,单位产品排水量为 $23.72\text{m}^3/\text{t}$,排放浓度和单位产品排水量均满足 GB 4287-2012《纺织染整工业水污染物排放标准》(修改单)中表 2 间接排放标准要求,通过排水管进入荆州市申联环境科技有限公司集中污水处理厂进行集中处理。

11.5.3 噪声

本项目高噪声设备主要有各类印染设备、风机等,设备声源值在 70~90dB

(A) 之间，采取购置先进低噪声生产设备、隔声罩、减震、消声器和厂房隔声等措施控制噪声，采取以上措施后，再经距离衰减，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

11.5.4 固废

项目产生的固体废弃物主要为：在坯布拼件、缝头过程中，产生的少量废线头；切边产生的废边角料；原辅料使用后的废包装桶；职工生活垃圾；废气处理设备喷淋循环水池废物、布袋除尘器收集的粉尘；废水处理污泥。

根据项目所生产固体废物性质，废线头、边角布料、布袋除尘器收集的粉尘、废水处理污泥属于一般工业固废，原辅料的废包装物对照《国家危险废物名录》属于名录中HW49类的900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，烘干定型废气处理设备喷淋循环水池定期清理出的浮油及底渣，由于含硅油等，属于危险废物HW08废矿物油与含矿物油废物900-210-08，职工生活垃圾属于生活垃圾。本项目产生的危险废物交由有资质的公司处理，废布料、废线头、布袋除尘器收集的粉尘外售综合利用，废水处理污泥、生活垃圾交由环卫部门统一清运。经过以上方式进行处理处置和综合利用后，建项目产生的固体废物均不排放。

11.6 环境影响经济损益分析

项目总投资 30000 万元，环保投资 485 万元，占总投资的 1.62%。项目建成后能带动当地社会、经济发展；将会对经济发展等方面产生正效益，而项目的建设及运营期间导致的环境方面的负面影响，通过采取一系列环保措施，使项目各类污染源及污染物排放符合环保的管理要求，从环保措施的经济损益效果来看项目是可行的。

11.7 环境管理与监测计划

荆州景祥新材料有限公司委托设计及组织施工及建成后的运营管理。环境管理工作具体包括：编制本项目环境保护规划和计划，建立环境保护管理制度，归口管理和监管污水处理站的运行；同时负责向环保部门编报污染监测及环境指标考核报表，及时将环保部门和上级部门的要求下达至生产管理部门并监督

执行。

经本项目工程分析特征和预测分析，本项目建成后景祥公司污染物排放总量许可情况为 COD112.73t/a、氨氮 9.39t/a、二氧化硫 3.8t/a、氮氧化物 17.78t/a、烟（粉）尘 3.51t/a、VOCs2.5t/a，根据《关于印发〈湖北省主要污染物排污权交易办法实施细则〉等规章及相关文书的通知》（鄂环发〔2009〕8号）的要求，景祥公司需向荆州市生态环境局荆州经济技术开发区分局申请调剂，并通过排污权交易购买污染物排放总量许可。

11.8 环境影响结论

综上所述，荆州景祥新材料有限公司年产 23760 万米革基布面料染整项目的建设将促进地区经济的发展。项目建设符合国家产业政策要求，符合城镇发展规划，满足资源综合利用和清洁生产政策的要求。项目选址符合荆州市城市总体规划、符合荆州开发区总体规划要求、符合土地利用规划、环境空气功能区划、水环境功能区划、声环境功能区划以及建设项目环境管理的要求。建设单位在认真落实本评价报告提出的各项环境污染防治措施后，投产后正常运行时各种污染物均能满足排放浓度和总量控制指标双达标的要求，对周围环境影响较小。在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。从环保角度而言，项目在拟定地点按拟定规模建设，具有环境可行性。